This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Mentzel's schafzucht

Oswald Mentzel, Ernst August Brödermann, Victor Funk

THE LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

PRESENTED BY
PROF. CHARLES A. KOFOID AND
MRS. PRUDENCE W. KOFOID

Digitized by Google

Waschmiddelen voor schapen. — Zooals bekend zijn de Engelschen groote voorstanders van het wasschen van schapen ter bestrijding van schurft en ongedierte. In sommige Engelsch sprekende landen is zelfs het wasschen van regeeringswege verplichtend gesteld. Men heeft dientengevolge in deze landen op dit gebied groote ervaringen opgedaan. Het kan derhalve van belang zijn voor onze schapenhouders, kennis te nemen van de voorschriften, welke het Engelsche Departement van Landbouw voor de bereiding van waschmiddelen geeft. Daarbij dient te worden opgemerkt, dat het in Engeland gebruikelijk is de schapen geheel in een kuip gevuld met het waschmiddel te dopen. Wij laten hier de voorschriften voor de bereiding van de 3 waschmiddelen volgen:

1) Kalk en zwavel. Meng 25 K.G. bloem van zwavel met 12½ K.G. ongebluschte kalk. Roer het mengsel om onder toevoeging van zooveel water, dat eene zachte, roomachtige vloeistof zonder kluiten wordt verkregen. Breng dit in een kookpot van 85 L. inhoud en vul het aan met water tot 85 L. Laat het mengsel onder voortdurend roeren zoolang koken tot het een donker roode kleur heeft verkregen, hetgeen ongeveer in een half uur het geval is. Na afkoeling wordt de vloeistof voorzichtig afgegoten, zoodat het onopgeloste op den bodem van de kookpot achterblijft. Om nu het bad te maken verdunt men 25 L. van de verkregen vloeistof met 100 L. water. Aan de lucht blijft het niet langer dan plm. 24 uren goed; afgesloten van de lucht kan men het een maand en langer goed houden.

2) Carbolzuur en zachte zeep. Los 2.25 K.G. goede zachte zeep bij eenige verwarming op in 3.2 L. carbolzuur (97 %). Verdun het mengsel met water tot 430 L., het is dan voor het wasschen gereed. De zeepcarbol-oplossing kan men in goed gesloten flesschen 3 maanden en langer goed houden.

3) Tabak en zwavel. Week 16 K.G. fijn gemalen tabak (tabaksstof) in 90 L. water gedurende 4 dagen. Filtreer de vloeistof door een doek en druk de vloeistof er zooveel mogelijk uit. Roer het extract door en voeg er 4.5 K.G. bloem van zwavel bij. Roer het mengsel opnieuw flink door en verdun het met water tot 430 L. Het mengsel van tabakswater en zwavel moet onmiddellijk gebruikt worden.

Wij hebben hier de maten overgenomen, zooals die in de Engelsche voorschriften zijn aangegeven. Men kan natuurlijk ook evenredig kleinere of grootere kwantiteiten bereiden. In elk van de 3 aangegeven baden moeten de schapen minstens gedurende ½ minuut tot aan den kop ondergedoopt blijven. Waar een groot aantal schapen gewasschen moeten worden, moet het bad nu en dan geheel vernieuwd worden.

Digitized by Google

Digitized by Google

Mentzel's

Schafzucht.

Dritte, neubearbeitete Auflage.

Mit Abbildungen im Text und 40 Rassebildern.

Berlin.
Verlag von Paul Parey.
Verlagshandlung für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.
SW., 10 Hedemannstraße.
1892.

Digitized by Google

Digitized by Google

SF 375
M43
1892

Vorwort.

Der berühmte Begründer des Mentzel & von Lengerke'schen Kalenders, welcher noch zu den Füßen Albrecht Thaer's und Koppe's gesessen hat und dessen Porträt auf dem Fries des Berliner Thaer-Denkmals der Nachwelt überliefert ist, „der alte Mentzel," wie er Jahrzehnte hindurch genannt wurde, war seinem Verleger ein wohlwollender Gönner, hat ihn bei seinen Bestrebungen auf manchen Gebieten der landwirtschaftlichen Literatur geführt und gefördert, und aus manchem Gespräch ist ihm erinnerlich, daß der sonst so bescheidene alte Herr auf seine „Schafzucht" mit großem Stolze blickte.

Dieses Bewußtsein hat den Verleger lange davon abgehalten, von dem seit vielen Jahren vergriffenen Buche eine neue Auflage zu veranstalten, weil er keinen Bearbeiter finden konnte, der zugleich in Wissenschaft und Praxis bewandert genug war, um die schwierige Aufgabe einer Neubearbeitung von Mentzel's Schafzucht im Sinne des verewigten Verfassers und für die Bedürfnisse der heutigen Landwirtschaft lösen zu können.

Schließlich wurde die Arbeit geteilt; es hat einer unserer ausgezeichnetsten Züchter, Herr Rittergutsbesitzer E. A. Brödermann-Knegendorf, als Mitglied des Ausschusses der Tierzuchtabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in den weitesten Kreisen bekannt und geschätzt, die Güte gehabt, die praktischen Teile zu bearbeiten, während der Direktor der landwirtschaftlichen Lehranstalt in Zoppot, Herr Dr. V. Funk, durch seine Herausgabe des Schwerz'schen Handbuches der Landwirtschaft für solche Arbeiten bewährt, die mehr theoretischen Kapitel und die Überwachung der Drucklegung übernommen hat.

Die Verlagshandlung glaubt, daß infolge des glücklichen Zusammenwirkens dieser beiden Herren die neue Auflage von Mentzel's Schafzucht fortzufahren berufen ist, nutzbringend für die deutsche Landwirtschaft zu wirken, wie es die beiden ersten, von Mentzel persönlich bearbeiteten Auflagen so viele Jahre hindurch gethan haben.

Den gleichen Eifer und die gleiche Sorgfalt, welche die beiden Bearbeiter auf den Text verwandten, widmete die Verlagsbuchhandlung der Beschaffung neuer Rassebilder. Es war eine große Schwierigkeit, die Zeichnungen möglichst nur auf Grund photographischer Porträts anzufertigen, denn wo die meisterhaften Auf-

M364981
Digitized by Google

nahmen, welche in den letzten Jahren Herr Hofphotograph Schwarz auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft gemacht hat, im Stich ließen, mußten in langwierigen Korrespondenzen typische Individuen der betreffenden Rassen erst ermittelt werden und sich dann ein Photograph an Ort und Stelle begeben behufs Aufnahme der Tiere. Aber auch das war in vielen Fällen nicht durchführbar, und wenn nicht Herr R. Behmer-Berlin die Skizzen, welche er auf seinen vielfachen Reisen gesammelt und im Stall und auf Ausstellungen mit beneidenswertem Geschick entworfen hat, der Verlagsbuchhandlung in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hätte, so würden die Rassebilder viele Lücken aufweisen.

Die Übereinstimmung der auf Grund des verschiedenen Materials herzustellenden Zeichnungen konnte nur erreicht werden dadurch, daß eine Künstlerhand den Griffel führte. Es bedurfte die Fertigstellung deshalb allerdings mehrerer Jahre; aber die unmittelbar aus den Zeichnungen entstandenen Platten haben nun auch Drucke ergeben, welche vor dem Urteil jedes Züchters und Künstlers werden bestehen können. Diese 40 Rassebilder, welchen nur diejenigen der vierten Auflage von Rohde's Schweinezucht in der Technik gleichkommen, reichen fast heran an die großen Farbendruckbilder der „Deutschen landwirtschaftlichen Presse".

So sei denn das Buch von neuem der Öffentlichkeit übergeben; möchte es allen an der Bearbeitung Beteiligten den Dank der deutschen Landwirte eintragen und das Andenken an einen Altmeister der deutschen Landwirtschaft lebendig erhalten.

Berlin SW., 10 Hedemannstr.
Herbst 1891.

Die Verlagsbuchhandlung.

Digitized by Google

Inhalt.

I. Abschnitt.

Seite

Naturgeschichtliches 1

II. Abschnitt.

Die Einführung der Merinos 20

III. Abschnitt.

Die Wolle und ihre Eigenschaften 37

1. Das Wollhaar 38
   a) Die Feinheit und ihre Grade 38
   b) Die Beugung oder Kräuselung 41
   c) Die Länge 44
   d) Die Kraft 46
   e) Die Elastizität 46
   f) Die Geschmeidigkeit 47
   g) Die Sanftheit 47
   h) Die Treue 47
   i) Die Farbe 48
   k) Der Glanz 48
2. Der Stapel 49
   a) Die Dichtheit des Haarwuchses 50
   b) Die Bildung und Form des Stapels 52
3. Das Vließ 56
4. Fehler der Wolle 60
5. Betrachtung der Wolle nach der Wäsche 63

IV. Abschnitt.

Die Züchtung 65

1. Die Rassen-Einteilung in besonderer Beziehung auf die Nutzungszwecke 65
   A. Wollschafe 67
      a) Die Elektoral-Rasse 69
      b) Die Negretti-Rasse 70
      c) Die kurzwolligen Land-Rassen 71
      d) Die Merino-Kammwoll-Rasse 73
      e) Die langwolligen Land-Rassen 77
   B. Fleischschafe 78
2. Zweck und Richtung der Zucht und dementsprechende Wahl der Rassen 83
3. Züchtungs-Systeme 86
   a) Die Inzucht und Reinzucht 93
   b) Die Kreuzung 96

Digitized by Google

Seite

4. Die Auswahl der Zuchttiere 89
5. Die Paarung 105
6. Die Sprung- und Lammzeit 109
7. Die Trächtigkeit 112
8. Die Lammung 113
9. Auferziehung des Jungviehes 115
10. Führung der Listen und Stammbücher. Bonitierung 120

V. Abschnitt.

Behandlung und Gesundheitspflege 128
Der Schafstall. — Einstreu. — Wäsche. — Kastration. — Pocken. — Klauenseuche. — Räude. — Trommelsucht. — Durchfall. — Darmentzündung. — Blutschlag. — Milzbrand. — Lämmerlähme. — Drehkrankheit. — Traber- oder Gnubber-Krankheit 129—149

VI. Abschnitt.

Die Ernährung 150
1. Das Ernährungs-Bedürfnis 151
2. Die Futterstoffe und deren Nährgehalt 158
3. Die Zusammenstellung der Futtermittel 175
4. Die Bereitung und Einteilung des Futters nach Art und Zeit und die Futterordnung 180
5. Der Weidegang 186
6. Die Sommer-Stallfütterung 193
7. Das Tränken 194
8. Die Würzen 196

VII. Abschnitt.

Die Mastung 198

VIII. Abschnitt.

Die Behandlung und Verwertung der Produkte 206
1. Die Wollwäsche 206
2. Die Schur 215
3. Das Verpacken der Wolle 218
4. Der Verkauf der Wolle 221
5. Die Milchnutzung 225
6. Der Zuchtvieh-Verkauf 226
7. Das Ausmerzen und der Verkauf der Merzen und der Hämmel 231
8. Das Einschlachten für die Wirtschaft 232
9. Der Fellverkauf 233
10 Die Benutzung der Abgänge 234

IX. Abschnitt.

Die Stallbauten 236

Digitized by Google

Verzeichnis der Rassebilder.

1. **Mufflon Bock.** Nach einer im Zoologischen Garten zu Berlin aufgenommenen Momentphotographie.
2. **Wildes Steppenschaf.** Ovis arkar. Brandt. Original in der Kaiserlichen Sammlung zu St. Petersburg.
3. **Heidschnucke.** Bock. Züchter: H. Refardt, Wulferode bei Ülzen.
4. **Heidschnucke.** Schaf. Züchter: H. Refardt, Wulferode bei Ülzen.
5. **Friesisches Milchschaf.** Bock. Züchter: E. Daun, Wiarderbusch bei Jever.
6. **Friesisches Milchschaf.** Mutterschaf mit Lämmern. Züchter: Peters-Addingaste, Polder bei Norden.
7. **Bergamasker Schafe.**
8. **Ungarisches Bergschaf.** (Raczka). Bock.
9. **Ungarisches Bergschaf.** (Raczka). Schaf.
10. **Englisches Bergschaf.** (Black Highland). Bock.
11. **Deutsches Schaf aus dem bairischen Ries.**
12. **Cotswold Schaf.** Bock.
13. **Lincoln Schaf.** Bock.
14. **Leicester- oder Dishley-Schaf.** Bock.
15. **Rhönschaf.** Bock.
16. **Frankenschaf.** Bock Nr. 4. Züchter: Pabst jun., Burgstall.
17. **Frankenschaf.** Schaf. Züchter: Berger in Weißenkirchen.
18. **Southdown-Schaf.** Bock.
19. **Southdown-Schaf.** Mutterschaf aus der Herde des Herrn Heese in Canena.
20. **Shropshire-Schaf.** Bock aus der Herde des Herrn Brödermann in Knegendorf.
21. **Shropshire-Schaf.** Schaf aus der Herde des Herrn Brödermann in Knegendorf.
22. **Cheviot-Schaf.** Bock.
23. **Hampshiredown-Schaf.** Bock aus der Herde des Herrn Sattig in Würchwitz.
24. **Hampshiredown-Schaf.** Schaf aus der Herde des Herrn Sattig in Würchwitz.
25. **Oxfordshiredown-Schaf.** Bock.
26. **Oxfordshiredown-Schaf.** Schaf aus der Herde des Herrn Schopper in Neuhaus.
27. **Elektoral-Merino-Schaf.** Bock Nr. 324 aus der Stammschäferei zu Thal-Oschatz.
28. **Original-Negretti-Schaf.** Bock Nr. 17 aus der Herde des Herrn Amtsrat Maaß in Kentzlin.
29. **Original-Negretti-Schaf.** Mutterschaf Nr. 220 aus der Herde des Herrn Amtsrat Maaß in Kentzlin.
30. **Merino-Schaf.** Bock aus der Stammschäferei zu Leutewitz.
31. **Merino-Schaf.** Mutterschaf Nr. $120^{5}/_{9}$ aus der Stammschäferei zu Leutewitz.
32. **Negretti-Schafe.** 2- und 3jährige Böcke aus der Reudnitzer Tuchwollherde.
33. **Negretti-Schafe.** 3- und 4jährige Mutterschafe und Lämmer aus der Reudnitzer Tuchwollherde.
34. **Kreuzung von Frankenschaf und Merino.** Bock Nr. 25 aus der Herde des Kgl. Landw. Instituts in Hohenheim.
35. **Teutoburger-Schaf.** Bock. Züchter: Freiherr von Droste-Hülshof in Homborn.
36. **Merino-Soissonais-Schaf.** Bock aus der Herde zu Münchenlohra.
37. **Merino-Rambouillet-Schaf.** Originalbock Nr. 929 aus der Stammschäferei in Rambouillet.
38. **Merino-Rambouillet-Schafe.** Originalmutterschafe Nr. 55 und 56 aus der Stammschäferei in Rambouillet.
39. **Rambouillet-Schaf.** Bock aus der Herde des Herrn von Homeyer in Ranzin.
40. **Rambouillet-Schaf.** Mutterschaf Nr. 305 aus der Herde des Herrn von Homeyer in Ranzin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Erster Abschnitt.

Naturgeschichtliches.

Die Naturforscher sind darüber noch nicht völlig einer Ansicht, ob das Schaf eine eigene Gattung bildet oder mit der Ziege zusammen zu einer Gattung gehört. Die zwischen beiden Tieren bestehenden anatomischen und physiologischen Verschiedenheiten sind freilich geringe; auch haben mehrere wilde Schafarten eine größere Ähnlichkeit mit der Ziege, als den gezüchteten Hausschafen, so daß man zweifelhaft sein könnte, ob man jene als Gattungen trennen darf, — endlich liegen Erfahrungen darüber vor, daß sich Schaf und Ziege fruchtbar paaren, — allein die von dieser Paarung herrührenden Bastarde sind nicht fruchtbar, wenigstens konnte ihre Fruchtbarkeit bis jetzt nicht nachgewiesen werden, weshalb wir, der allgemeineren Ansicht folgend, das Schaf als selbständige Gattung betrachten und von den allerdings sehr verwandten Ziegen hier vollständig absehen.

Das Schaf gehört unstreitig zu den ältesten Haustieren, d. h. zu denjenigen Tieren, die der Mensch zähmte und an sich gewöhnte. Daß Schafe thatsächlich in vorgeschichtlicher Zeit dem Hausstande der Menschen angehört haben, ist durch verschiedene Forscher, z. B. auch Rütimeyer in den Pfahlbauten der Schweiz, nachgewiesen worden, nur ist man noch darüber zweifelhaft, welches wilde Schaf als Stammvater des Hausschafes angesehen werden darf; auch ist es höchst unwahrscheinlich, daß alle heute im domestizierten Zustande befindlichen Schafrassen von einem und demselben Urtiere abstammen. Das Hausschaf findet sich in allen Zonen der Erde, doch wurde es bei der Entdeckung Amerika's und Australien's in diesen beiden Erdteilen nicht gefunden, woraus folgt, daß in den ältesten Zeiten nur Europa, Asien und Afrika Schafe als Haustiere besaßen. Hierüber liegen genaue Berichte vor, insbesondere über die Zucht der Schafe in Asien (bei den Indern); die Patriarchen (Abraham ca. 1600 J. v. Chr. Geb.) werden uns in den mosaischen Aufzeichnungen bereits als Schafzüchter geschildert.

Nach Dr. Nehring (Berlin) kommen als Stammarten der in Europa verbreiteten Hausschafe besonders 2 wilde Arten in betracht: 1. der südeuropäische

Digitized by Google

Mufflon (Ovis musmon *Schreber*), (Tafel 1), der jetzt auf die Gebirge von Korsika und Sardinien beschränkt ist, und 2. das wilde Steppenschaf (Ovis arkar *Brandt*), (Tafel 2), das heutzutage in Transkaspien und weiter südlich bis nach Persien hinein lebt und noch ziemlich zahlreich vorkommt.

Einige Forscher, z. B. Kühn-Halle, betrachten den Mufflon als den Stammvater unseres Hausschafes, während Nehring der Ansicht ist, daß mehrere Wildschafarten hiefür als gleichberechtigt anzusehen sind. Wenn auch zugegeben werden müsse, daß gewisse primitive Schafrassen Europas (z. B. die Haidschnucke und andere kurzschwänzige, dunkelhörnige Rassen) von dem Mufflon, der unzweifelhaft in der Vorzeit eine viel größere Verbreitung hatte, abstammen, so müsse doch angenommen werden, daß die langschwänzigen, hellhörnigen Rassen von dem wilden Steppenschaf, auch Arkal genannt, herrühren. Hiefür sprächen die Bildung des Schädels, der für ein Wildschaf verhältnismäßig lange Schwanz und die Verbreitung, die, nach neueren Funden zu urteilen, sich bis nach Mähren ausgedehnt habe. Außer diesen genannten beiden wilden Arten glaubt Nehring noch den persischen Mufflon (Ovis orientalis *Gmelin*) in Persien und Kleinasien, den sogenannten Urial (Ovis cycloceros *Hutton*) im westlichen Teile des Himalaya-Gebirges und noch andere, z. B. die Argali-Arten Centralasiens, als Stammväter der heutigen zahlreichen Schafrassen betrachten zu müssen.

Weitere Forschungen, insbesondere Rein-Züchtungen und Kreuzungen in unseren zoologischen Gärten werden gewiß noch mehr Klarheit in dieses einstweilen noch dunkle Gebiet bringen; für die Männer der Wissenschaft hochwichtig und interessant, ist jedoch die Frage der Abstammung der zahmen Hausschafrassen für den Landwirt als Mann der Praxis weniger von Bedeutung; doch erscheint es geboten, in dem zoologischen Teile dieses Werkes eine kurze Übersicht über die wichtigsten Schafrassen zu geben und da das Haarkleid des Schafes bei der Mehrzahl der nachbenannten Rassen und Schläge zum Teil zur naturgeschichtlichen Unterscheidung und Einteilung dient, so soll hier vorweg folgendes über das Haar im allgemeinen und das Haar des Schafes im besonderen bemerkt werden:

Das Haar besteht aus drei Schichten: 1. der Rindensubstanz, 2. der Marksubstanz und 3. dem Oberhäutchen. Die Rindensubstanz bildet die Hauptmasse des Haares, sie ist die mittlere Schicht, welche die Marksubstanz umschließt, während das Oberhäutchen einen Überzug über die Rindensubstanz darstellt und nur aus kleinen Plättchen besteht, die entweder nebeneinander oder dachziegelförmig übereinander liegen, wodurch der Rand des Haares, unter dem Mikroskop betrachtet, ausgezackt erscheint. Den Teil des Haares, welcher in der Haut steckt, nennt man die Haarzwiebel oder Haarwurzel, den aus der Haut hervorragenden den Haarschaft.

Digitized by Google

Die Haare der Tiere lassen sich nun in folgende Gruppen teilen:

1. In Tasthaare, welche nur vereinzelt an gewissen Teilen des Körpers, z. B. an den Lippen und den Augenlidern der Tiere stehen.

2. In Stichelhaare, mit welchem Namen die kurzen, straffen Haare bezeichnet werden, welche bei anderen Tieren das Haarkleid des ganzen Körpers bilden, bei den Schafen aber nur Gesicht, Ohren und Beine bedecken.

3. In Grannenhaare, welche entweder allein oder mit dem sogenannten Flaum- (Woll-) Haar das Gesamtkleid des Tieres bilden. (Wir haben Schafrassen und -Schläge, welche beide Arten von Haaren, solche, die nur Grannenhaare [Leicesterschafe] und endlich solche, die nur Flaum- oder Wollhaare besitzen [Merinos]).

Diese ersten drei Haararten sind, gleichviel ob sie allein oder mit dem Flaumhaar gemischt vorkommen, stets in ziemlich gleichen Abständen in der Haut verteilt, während die folgenden, die Flaum- oder Wollhaare stets zu Bündeln geordnet in der Haut auftreten, wodurch die sogenannte Stapelbildung bedingt wird.

4. Diese, die Flaum- oder Wollhaare sind von den vorigen 3 Gruppen hauptsächlich dadurch unterschieden, daß diese unter dem Mikroskop stets oder fast immer markhaltig erscheinen (das Grannenhaar bald markhaltig, bald markfrei; wo das Grannenhaar ausschließlich das Haarkleid des Schafes bildet, z. B. bei den Leicester-Schafen, ist dasselbe großenteils markfrei und unterscheidet sich dann von dem Wollhaare nur durch seine Länge und seinen Glanz), während das Flaum- oder Wollhaar stets markfrei ist. Dagegen zeigen die nebenstehenden Figuren (1—4) eine mikroskopische Abbildung eines Lincolnhaares mit Markkanal und eines Merinowollhaares ohne einen solchen. Diese Zeichnung giebt auch ein deutliches Bild davon, wie das Oberhäutchen die Haarsubstanz des Lincolnhaares dachziegelförmig, die des Merinohaares trichterförmig umhüllt, indem die Schüppchen die Peripherie des Haares vollständig umgeben und wie kleine Trichter in einander stecken.

Figuren 1—4.
Lincolnhaar. Merinohaar.

Gleich den Nägeln, Klauen, Hufen, Stacheln ꝛc. ist derjenige Teil, der zu Tage geht, der Haarschaft, ohne Blutgefäße und Nerven, kann daher blut- und schmerzlos abgeschnitten werden, der in der Haut steckende Teil dagegen ist der lebende, die Haarwurzel, deren tiefster Teil stärker entwickelt, eine

Digitized by Google

zwiebelförmige Gestalt besitzt und daher Haarzwiebel heißt. Diese Haarzwiebel steckt in der Haut in dem Haarbalge, welcher die Haarpapille enthält, über welche sich die Zwiebel hutförmig stülpt und sie umschließt. In der Haarpapille finden sich eine Menge Blutgefäße, welche zur Ernährung des Haares dienen, dagegen hat man bis jetzt in derselben keine Nervenfäden nachweisen können.

Die tierische Haut, in welcher auf diese Weise das Haar wurzelt und mit dem sie organisch verbunden ist, besteht aus 2 Schichten: der äußern oder Oberhaut und der innern oder untern, der Lederhaut. Letztere ist der lebende von Blutgefäßen und Nerven durchflochtene, die Haarwurzeln bergende und nährende Teil der Haut. Sie sondert fortgesetzt Flüssigkeiten ab, aus denen sich die Oberhaut bildet, die sich wiederum in zwei Schichten trennt, und zwar in die Malpighi'sche Schleimschicht und die Hornschicht. Jene lagert unmittelbar auf der Lederhaut und besteht aus kernigen runden Zellen, die aus den Absonderungen der Lederhaut entstanden sind und in den obern, der Hornschicht nahen Schichten platt werden, erhärten und in die Hornschicht selber übergehen, so daß diese nur aus abgestorbenen Zellenschichten besteht, die in fortwährender Ablösung (Abschuppung) begriffen sind und aus den Zellen der Schleimschicht immer wieder ersetzt werden.

Die Bildung (und das fernere Wachstum) des Haares erfolgt in ähnlicher Weise wie die der Oberhaut aus den Zellen der Schleimhaut, die wiederum aus den Absonderungen der mit thätigen Umbildungsorganen versehenen Lederhaut entstehen. Die Zellen der Haarzwiebel sind gleich denen der Schleimschicht kernhaltig, rund und bläschenförmig; sie werden in der kolbenförmigen Haarzwiebel von deren Basis an in die Höhe geschoben, verlieren dabei ihre runde Form und nehmen eine mehr längliche spindelförmige an, verändern auch ihren flüssigen oder weichen Inhalt in einen festeren.

Mit der zunehmenden Ausbildung des Haares, bis zu seinem Austritt aus der umgebenden Oberhaut, drängen sich auch die Schleimzellen mehr zusammen, strecken sich länger und vereinigen sich zu langen Fasern. Das Wollhaar besteht sonach aus einem dicht zusammengelegten Bündel langer Fasern, die aus einzelnen kleinen langgezogenen Zellen gebildet werden. Von dieser Bildung weicht die äußere (auswendige) Zellenlage darin ab, daß sie nur aus flachen Plättchen besteht, welche den faserigen Zellenschaft dicht umschließen und sich innig mit diesem verbinden. Da diese Umschließung bei feinen Wollhaaren anscheinend enger und fester ist als bei groben, so darf (mit Rohde) angenommen werden, daß sie zu der festeren Textur des feineren Haares beiträgt.

Zwei traubenförmige Drüsen seitlich an der Haarzwiebel, durch Umstülpung der Oberhaut in die Lederhaut gebildet, münden in den Haarbalg und führen ihm eine Flüssigkeit zu, mit welcher das aufwachsende und nach außen tretende Haar eingeölt und dadurch einerseits gegen Witterungseinflüsse

Digitized by Google

Mufflon-Bock.

Nach einer im Zoologischen Garten zu Berlin aufgenommenen Momentphotographie.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

geschützt, andererseits zum engern Anschluß an seine Nachbarn befähigt wird. Diese Drüsen heißen die Talgdrüsen. Die Flüssigkeit, mit der sie die Wollhaare versehen, bildet das Wollfett, welches bald fester, zäher oder wie man sagt schwerflüssiger, bald ölartiger oder leichtflüssiger ist.

Diesem Wollfette tritt noch der Schweiß hinzu, der aus besondern, in der ganzen Haut verbreiteten, tiefer als die Talgdrüsen (noch unter der Lederhaut) liegenden und in der Oberhaut trichterförmig mündenden Drüsen, den Schweißdrüsen, flüssig oder gasförmig aufsteigt.

In dem bekannten Fettschweiß sind beide Sekrete verbunden; sie scheinen sich gegenseitig zu ergänzen, indem der Schweiß zur leichten Löslichkeit oder Verseifung des talgartigen Wollfettes mittelst seiner alkalischen Bestandteile beitragen mag.

Nach diesen Ausführungen über die Wolle des Schafes und ihres Wachstums geben wir eine Übersicht über die wichtigsten Schafrassen, indem wir dabei der auch von Wilckens in seiner „Naturgeschichte der Haustiere" angenommenen Einteilung Bohm's in kurzschwänzige und langschwänzige Rassen folgen; zu der ersteren Gruppe gehören die Schafe mit 13 und weniger Schwanzwirbeln, zu der letzteren diejenigen, welche mehr als 13 Schwanzwirbel aufzuweisen haben. Die kurzschwänzigen Schafrassen charakterisieren sich ferner dadurch, daß der Schwanz nicht mit Wollhaar, sondern mit kurzem, straffem Haar bekleidet ist, was bei den langschwänzigen Schafen fast nie vorkommt, (nur die hochbeinige Form des langschwänzigen Schafes hat einen kahlen Schwanz); letztere zeichnen sich dagegen durch einen mit Wolle besetzten Schwanz aus und lassen sich nach der eigentümlichen Bildung dieses Schwanzes wieder einteilen in Schafe mit Fettschwanz und solche mit schmalem Schwanze. Der Fettschwanz erreicht durch kolossale Fettablagerung bisweilen ein Gewicht von von 3—5 kg. Hiernach ließe sich folgende Einteilung machen:

1. Das kurzschwänzige Schaf (Ovis brachyura). Es gehören hierher:

a) die gehörnten kurzschwänzigen Höhen- und Heideschafe Nordeuropa's von kleinen Körperformen; der Kopf ist klein und kurz, stets mit mindestens zwei, bisweilen (aber nur bei den Böcken) auch mit 3 bis 5 Hörnern versehen. Der Rumpf ist mit einer sogenannten Mischwolle besetzt, d. h. zwischen einem groben, ca. 0,20 m langen schlichten Grannenhaare liegt ein kürzeres (0,12 m) grobes Grannenhaar und ein noch kürzeres, feines, flach gekräuseltes, markfreies, 0,6 m langes Wollhaar; die Farbe ist meist braun aber schwarz, bei einzelnen Schlägen auch weiß. Zu diesen gehörnten im nördlichen Europa gehaltenen Schafrassen rechnet man die skandinavischen, isländischen, die Faroerschafe, die Schafe der Schetland- und Orkneyinseln (welche

Digitized by Google

letztere, was bei keiner zahmen Schafrasse vorkommt, den breiten, behaarten Schwanz nach Art der Ziegen aufwärts gekrümmt tragen), die Hebridenschafe, das dänische Heideschaf und die Heidschnucke (Tafel 3 u. 4) der Lüneburger Heide, letztere die genügsamste, aber auch kleinste aller Schafrassen (Höhe 0,55 m, Länge desgl.), für die Heidebewohner ein unentbehrliches Tier, das ihnen einen hohen Nutzen gewährt. Die ausgewachsenen Mutterschafe erreichen ein Gewicht von 14—28 kg, die Wolle ca. 0,25 m Länge und ein Schurgewicht von 1,2 kg.

Zu den gehörnten kurzschwänzigen Schafen rechnen wir auch die Fettsteißschafe (Ovis steatopyga), welche im mittleren Asien bis China verbreitet sind und sich durch eine eigentümliche Fettablagerung an dem sehr kurzen (oft nur aus 3—4 Wirbeln bestehenden) Schwanz auszeichnen. Die Tiere tragen eine grobe, filzige Wolle von weißer, schwarzer oder brauner Farbe. Es gehört hierher auch das kirgisische Glockenschaf, das kalmückische und burätische Fettsteißschaf.

b) Die ungehörnten, kurzschwänzigen Schafe sind den gehörnten entgegen, die als Höhen- und Heideschafe bezeichnet wurden, entweder Marschschafe, unter denen die norddeutschen, nordfranzösischen und holländischen uns am meisten interessieren, oder Tiere, welche in weiten ebenen Flächen der Tropen, im nördlichen Afrika und südlichen Asien gehalten werden, sich durch ein kürzeres Haarkleid (nicht eigentliche Wolle) und einen behaarten Schwanz, um den sich eine große Fettmasse ablagert, auszeichnen und wegen dieser eigentümlichen Schwanzbildung Stummelschwanzschafe (Ovis pachycerca) genannt werden.

Unter den Marschschafen heben wir besonders hervor: das norddeutsche (friesische und an der Nordseeküste das eiderstedter, dittmarser, budjadinger Schaf) mit Mischwolle; die Tiere sind auffallend groß, erreichen auf den üppigen Marschweiden ein hohes Schlachtgewicht; auch die männlichen Tiere sind hornlos, der kurze Schwanz ist nicht bewollt, sondern nur behaart; die Fruchtbarkeit der Mutterschafe ist bedeutend, da sie meist 2—3 Lämmer werfen. Sie werden zur Milchproduktion gehalten; an Wolle liefern ältere Schafe 6 kg und darüber (gewaschen); dieselbe dient meist zur Deckung des Bedarfes in der eigenen Familie. Die Wolle zeichnet sich durch bedeutende Tragkraft und Dehnbarkeit aus und enthält wenig Fettschweiß. Der Jahreswuchs des Wollhaares erreicht eine Länge von 20—25 cm. Die aus der Kreuzung mit englischen Fleischschafen hervorgegangenen Mestizen mästen sich indessen besser als die reinen Milchschafe, analog den Milchrindviehrassen (Tafel 5 u. 6). Ähnlich diesem norddeutschen ist das holländische Marschschaf, welches höhere Beine hat als

Digitized by Google

jenes (es soll von dem hochbeinigen Schaf der ostafrikanischen Küste stammen und aus der Kreuzung mit norddeutschen Marschschafen entstanden sein), dadurch nicht besonders sich als Mastschaf charakterisiert, auch eine etwas kürzere und sanftere Mischwolle als jenes trägt, sich durch große Fruchtbarkeit auszeichnet, da Zwillings- und Drillingsgeburten die Regel sind. Das in den Weichsel- und Nogatniederungen (dem Werder) vorhandene etwas kleinere, sogenannte Faggas- oder Baggasschaf, welches s. Z. durch Mennoniten aus Holland importiert wurde, zeigt uns den Typus des holländischen Marschschafes noch ziemlich rein. Es wird nicht in Heerden, sondern nur in kleinen Gruppen auf den einzelnen Bauernwirtschaften gehalten, ist überhaupt an Heerdenhaltung nicht gewöhnt, sondern liebt es, möglichst frei sich zu bewegen und auf der Weide das beste Futter sich auszusuchen. Seine Entwickelung ist eine langsame, seine Ernährung aus den angeführten Gründen nicht billig, es zeichnet sich aber, gemästet, durch Schmackhaftigkeit seines Fleisches aus, während die Wolle lang und grob ist.

2. Die Rasse des langschwänzigen Schafes zerfällt wieder (s. o.) in die beiden Gruppen:

a) Schafe mit Fettschwanz,
b) Schafe mit schmalem Schwanz.

a) Nach Bohm kann man die fettschwänzigen Schafe wieder in zwei Unterrassen teilen, nämlich in solche mit mittellangem und solche mit sehr langem Schwanze. Die Länge des Schwanzes ist dabei nicht das einzig Unterscheidende, sondern die gesamten Eigenschaften beider Rassegruppen divergieren derartig, daß sie eigentlich nur die Fettablagerung vom Schwanze gemein haben. Da diese Fettschwanzschafe für die europäische, speziell deutsche Landwirtschaft gar keine Wichtigkeit haben, so übergehen wir hier dieselben.

b) Die schmalschwänzigen Schafe zerfallen ebenfalls in zwei Unterabteilungen: in solche, deren Körper mit Haaren und solche, die mit Wolle bekleidet sind. Nur die letztgenannte Unterabteilung hat für uns Interesse, da ihr die in Europa gezüchteten Rassen angehören, die sich (nach Bohm) in drei Gruppen sondern:

Die erste Gruppe umfaßt diejenigen Rassen, welche mit sogenannter Mischwolle, aus Grannenhaaren und Flaumhaaren (Wollhaaren) bestehend, bekleidet sind.

Die zweite Gruppe enthält diejenigen Rassen, deren Haarkleid nur aus Grannenhaar und

die dritte solche Rassen, deren Vließ nur aus markfreiem, gekräuseltem Woll- oder Flaumhaar besteht.

Digitized by Google

Zu der ersten Gruppe, der Schafe mit Mischwolle, rechnet man die sogenannten Zackelschafe, die lang- oder hängeohrigen italienischen (Bergamasker und Paduaner), die Berg- und Landschafe Europas.

Das Zackelschaf, durch seine lange, grobe Wolle (das Grannenhaar 24 cm, das Flaumhaar 12 cm lang) und spiralförmig gewundene, spitz auslaufende Hörner ausgezeichnet, ist im südöstlichen Europa verbreitet und man unterscheidet je nach seiner Heimat, das kretische, macedonische, moldauische, wallachische, ungarische und siebenbürgische Zackelschaf, welche sich durch die verschiedene Stellung der Hörner charakterisieren, da das wallachische z. B. seitwärts-, das ungarische aufwärtsgerichtete Hörner trägt. Die Hängeohrschafe, die, wie schon ihr Name sagt, sich durch große, herabhängende Ohren auszeichnen, finden sich in Oberitalien (Lombardei, Bergamasker Wanderschaf Tafel 7), in Kärnten und Steiermark. Die Tiere sind groß und schwer (70—100 kg, gemästet erreichen sie ein Gewicht von 125 bis 150 kg, 4½ Monat alte Lämmer gemästet 50 kg, sie gehören zu den größten europäischen Schafrassen); sie haben hohe Beine, Ramskopf, sind ungehörnt und besitzen ca. 22 cm lange Grannen- und darunter 12 cm lange Flaumhaare. Das Schurgewicht beträgt 2,5—4 kg. Die Mutterschafe wurden früher gemolken und die Milch wurde zur Käsefabrikation benutzt, heutzutage soll dies nicht mehr geschehen, vielmehr die Puina (Schafkäse) der Bergamasker aus Kuhmilch bereitet werden. Die Berg- oder Gebirgsschafe sind kleiner als die vorigen, von gedrungenem, muskulösem Körperbau, das Haarkleid ist reicher an Flaum als bei den vorigen; sie werden von den Bergbewohnern zur Ausnützung dürftiger, steiler Weiden gehalten, die für andere Tiergattungen nicht benutzbar sind. Bei dieser für sie so mühsamen Ernährung entwickeln sie sich natürlich langsam, ihre Muskeln werden zwar infolge der Anstrengungen des Weidens kräftig, ihre Mastfähigkeit ist aber gering. Es gehören hierher das ungarische Bergschaf (Tafel 8 u. 9), das siebenbürgische Czurkan- und Czigaia-Schaf, das sardinische, das Frutigschaf (in der Schweiz), das französische und englische Bergschaf, (Tafel 10) das kleine Cumberlandschaf und das irische Kerryschaf.

Was endlich die zur ersten Gruppe der schmalschwänzigen Schafe gehörenden sogenannten Landschafe anbetrifft, so soll diese Bezeichnung ausdrücken, daß diese Schafe weder den Marschen noch dem Gebirge eigen sind, sondern im Flachlande gehalten werden. Dieselben finden sich rein nur noch selten, sind vielmehr vielfach mit edleren Rassen, namentlich den Merinos, gekreuzt. Die ursprüngliche Form zeigt sich u. a. noch im bayerischen Landschaf (Tafel 11), welches in den Moorgegenden Bayerns und Oberschwabens, in einigen westlichen Teilen Böhmens und Mährens gehalten, aber auch schon vielfach mit Merinos und Southdowns gekreuzt wird. Die Schafe geben ca. 2 kg einer braunen, schwarzen oder weißen Wolle, sind sehr fruchtbar, werfen oft Zwillinge, sind mastfähig, liefern ein schmackhaftes Fleisch. Verwandt mit

Digitized by Google

Wildes Steppenschaf. Ovis arkar. *Brandt.* Bock.

Original in der Kaiserl. Sammlung in St. Petersburg.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

dem bayerischen Landschafe sind die Landschafe in Pommern und Polen, Hannover (Lippe'sches, Paderborner Schaf), die französischen und englischen Landschafe; unter letzteren erwähnen wir das lange, weiße und grobe Wolle tragende Kent-Schaf, mit dickem, langem und grobem Schwanze, starken Beinen, groben Knochen und grobfaserigem Muskelfleisch; sie sind von kräftiger und gegen rauhe Witterung widerstandsfähiger Constitution, entwickeln sich aber langsam; an Wolle liefern sie ca. 3 kg. Ferner nennen wir das Cotswold- (Tafel 12) und Lincoln-Schaf (Tafel 13), letzteres ein fleischreiches Tier mit langer Wolle, 3,62—6,24 kg Schurgewicht. Das Flaumhaar tritt sehr stark hervor, so daß das markhaltige Grannenhaar fast ganz verschwindet und zeichnet sich durch seidenartigen Glanz aus. Cotswold- und Lincoln-Schafe werden vielfach mit Leicester-Schafen gekreuzt. Endlich gehört hierher das gehörnte Norfolk-Schaf mit schwarzem Kopf und schwarzen Beinen, kurzer Mischwolle, in der das Wollhaar überwiegt und die auf dem Schwanze lang und buschig wird. Die Rasse wurde in neuerer Zeit mit Leicester-Blut veredelt.

Die zweite Gruppe der langschwänzigen Schafe, deren Haarkleid nur aus Grannenhaar besteht, umfaßt das arabische Beduinen-Schaf, das Tscherkessen- und das englische Leicester- (Tafel 14) oder Dishley-Schaf. Das letztgenannte Schaf ist über ganz England verbreitet; es ist eine Züchtungsrasse, welche von Robert Bakewell aus einem friesischen Marschschafe gebildet wurde (1760), sich durch große Frühreife, Fleisch- und Fettentwickelung auszeichnet. Die Schafe sind ungehörnt, haben ein kahles Gesicht und kahle Beine; sie erreichen ein Lebendgewicht von 60—70 kg und bis 50 kg Schlachtgewicht. Sie liefern eine ca. 20 cm lange, glänzende Wolle im Gewichte von 6 und mehr kg. Sie sind nicht sehr fruchtbar, sehr empfindlich und machen große Ansprüche an das Futter. Ihrer Frühreife und schnellen Entwickelung wegen wurden sie aber vielfach zur Veredelung anderer Rassen verwendet, z. B. bei den Cheviot's, Cotswold's, Lincoln's, Shropshire's (letztere die genügsamste unter den englischen Rassen).

Zu der dritten Gruppe der langschwänzigen Schafe, welche reines Flaumhaar tragen, gehören a) solche mit schlichter oder gewellter, b) mit gekräuselter Wolle.

Die schlichtwolligen deutschen Schafe sind in beiden Geschlechtern ungehörnt und haben stets eine markfreie, mehr oder weniger sanft gewellte Wolle, welche eine Länge von 16 cm erreicht und sich nur zur Herstellung gröberer Gewebe eignet. Sie sind meist in dem deutschen Mittelgebirge zu finden und, was ihre Ernährung anbetrifft, genügsam zu nennen, doch sind sie für besseres Futter dankbar, mästen sich leicht und liefern ein schmackhaftes Fleisch. Es gehört hieher das thüringische und Rhönschaf (Tafel 15) mit dunklem Kopf, auf dem Rumpfe jedoch weiße Wolle tragend, das rheinische Schaf,

Digitized by Google

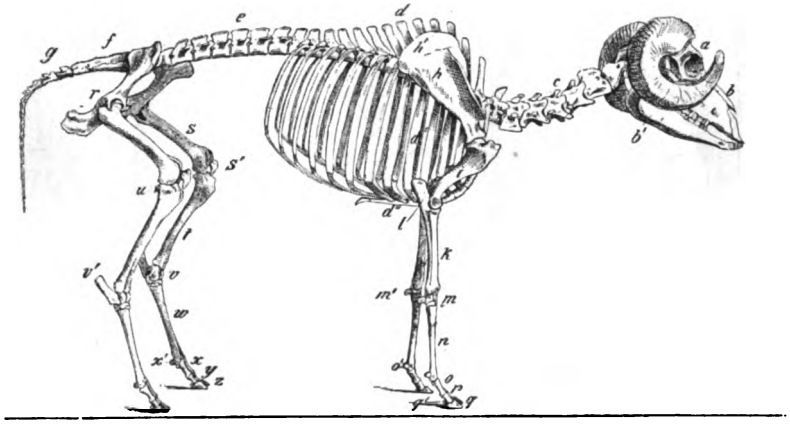
dem vorigen ähnlich, das hessische oder lippesche Schaf, mit weißem Kopf, auch Leineschaf genannt. Das Frankenschaf (Tafel 16 u. 17) oder fränkische Schaf ist dagegen (nach Bohm) nicht zu den schlichtwolligen Schafen zu zählen, sondern dasselbe gehört der Gruppe der mischwolligen Schafe an. Das Frankenschaf mästet sich leicht und giebt ein saftiges Fleisch.

Unter den schlichtwolligen, also reine Wolle tragenden Schafen Englands heben wir zunächst das Southdown-Schaf (Tafel 18 u. 19) hervor. Dasselbe gehört zu den berühmtesten Fleischschafrassen Englands und ist seine Heimat im Südosten Englands, der Grafschaft Sussex, woselbst sie John Ellman bereits 1780 züchtete. Bei seiner Züchtung galt das Prinzip, ein Tier mit großer Frühreife, leichter Ernährbarkeit und hoher Mastfähigkeit zu erzielen. Das Southdownschaf zeigt einen gedrungenen Körper; Brust und Rücken, dieser so wertvolle Teil für die Fleischproduktion, sind breit, Kopf und Beine sind kurz, dunkelgefärbt, das Knochengerüst ist fein; die Wolle war früher feiner, ist aber mit der Steigerung der Frühreife und Mastfähigkeit länger und gröber geworden. Sie ist jetzt 8—10 cm lang, als Kammwolle brauchbar, das Mutterschaf scheert ca. 1,6—2 kg gewaschener Wolle (nach Bohm 1,50—1,75 kg). Ferner gehört hieher das Shropshire- (Tafel 20 u. 21) (Ryeland- oder Hereford-) Schaf, den Southdowns ähnlich, von denen es sich durch höhere Beine, den schweren, tiefer dunkelgefärbten Kopf und schlichtere Wolle unterscheidet. Seine Mastfähigkeit ist vorzüglich, es ist genügsam, dabei ausgezeichneter Futterverwerter, ebenso frühreif als das Southdown, aber bedeutend abgehärteter. Endlich nennen wir noch die genügsamen, schottischen Cheviotschafe (Tafel 22), die Hampshiredowns (Tafel 23 u. 24), eine Kreuzung der Southdowns mit Berkshires und die Oxfordshiredowns (Tafel 25 u. 26), eine Kreuzung von Cotswolds mit Hampshiredowns, welch' letztere beide, streng genommen, nicht hierher gehören, die wir aber an dieser Stelle erwähnen wollen, weil sie in neuerer Zeit in Deutschland neben den oben genannten schlichtwolligen englischen Schafen viel Eingang gefunden, ja dieselben sogar teilweise verdrängt haben.

b) Der Hauptrepräsentant der Schafe mit feiner, gekräuselter Wolle ist das sogenannte Merinoschaf (Wanderschaf). Nach M. v. Neitzschütz hat sich dasselbe zuerst im 8. und 7. Jahrhundert v. Chr. in Kleinasien, im Stromgebiete des Mäander entwickelt und war der Absatz für die Wolle hauptsächlich Milet, welches damals durch eine blühende Wollstoffindustrie berühmt war. Von Kleinasien (Carien und Phrygien) kam die Wollschafzucht nach Griechenland (Arkadien, Attika und Megaris), dann nach Italien (Tarent) und endlich nach Spanien. Hierher gelangte das tarentinische Schaf durch die Römer, zuerst in die Gegend von Cadix und Corduba, von wo es sich dann über ganz Spanien und später über ganz Europa verbreitete. Der Hauptunterschied dieser milesisch-tarentinischen Schafe, die die Grundlage der spanischen Merinos bilden, von den andern bereits besprochenen Rassen und Schlägen liegt eben

Digitized by Google

in der Kräuselung der Wolle, d. h. das Haar, bezw. die Vereinigung desselben zu Strähnchen, zeigt feine, regelmäßige Wellungen, wie sie bei keinem andern Schaf vorkommen. Der Körper ist nur mittelgroß, das Lebendgewicht schwankt zwischen 30 bis 45 kg, das Wollgewicht je nach dem Schlage von 0,750 g bis 2 kg und darüber. Diese Schafe bringen in der Regel nur ein Lamm zur Welt, bei kräftiger Haltung ausnahmsweise zwei. Die Böcke sind fast immer mit starken, schneckenförmig gewundenen, etwas anliegenden Hörnern versehen, auch unter den Müttern kommen viele mit nur kleinen, dünnen, mehr aufrechtstehenden, jedoch wohlgeformten Hörnern vor. Über die einzelnen Schläge dieser Merinos wird in dem Kapitel „Züchtung" Ausführlicheres mitgeteilt werden. Wir bemerken hier nur noch, daß die in Deutschland, Österreich, Rußland gezüchteten Merinos im allgemeinen größere Körperverhältnisse



Figur 5. Skelett eines Schafes ($^2/_{13}$ N. Gr.).

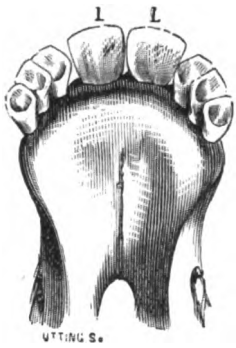
zeigen, als die ursprünglich aus Spanien eingeführten; daß dieselben auch nach Südafrika und nach Australien importiert worden sind, wo ihre Vermehrung ganz bedeutende Dimensionen annahm, so daß die nach Europa eingeführten australischen Wollen einen ungeheuren Preisdruck auf die deutschen Wollen ausgeübt haben. Auch nach England hat man wiederholt Merinos zur Zucht gebracht, doch hat dieselbe einen wesentlichen Umfang nicht erreicht, wie die ausgebreitete Zucht des Fleischschafes in England beweist; es scheinen die klimatischen, durch die feuchte Luft bedingten Verhältnisse Englands die Ausbildung der Wolle und der Haltung feiner Wollschafe überhaupt nicht zu begünstigen.

Betrachten wir nun nach dieser Rasseübersicht den Körperbau des Schafes und die durch seine physiologischen Eigentümlichkeiten bedingte Verwendbarkeit für wirtschaftliche Zwecke, so müssen wir mit der Grundlage des Körpers, dem Knochengerüst, beginnen.

Digitized by Google

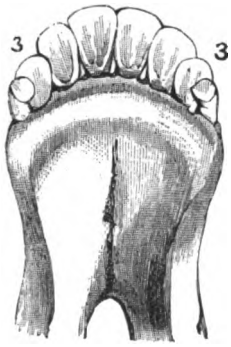
Das Schaf besitzt, wie alle Säugetiere, 7 Halswirbel, ferner 13, ausnahmsweise 14 Rückenwirbel, in der Regel 6, hin und wieder 7 (Figur 5) Lendenwirbel, an die sich 4 Kreuzbeinwirbel anreihen, die zu dem Kreuzbein verwachsen sind. An die 13 Rückenwirbel setzen sich die Rippen an und zwar hat das Schaf 8 wahre und 5 falsche, d. h. die ersteren sind mit dem Brustbein verbunden, die letzteren nicht. Das Southdownschaf hat 7 wahre und 6 falsche Rippen. Die sonstigen Teile des Skeletts bieten nichts besonders Bemerkenswertes dar, wodurch dasselbe sich von dem anderer Wiederkäuer unterscheidet; dasselbe gilt auch von dem Verdauungsapparat des Schafes,

Figur 6.

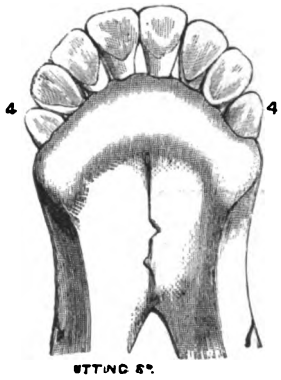


Figur 7.

Figur 8.



Figur 9.



Figur 10.

weshalb wir eine nähere Beschreibung desselben unterlassen; nur erscheint eine solche der Freßwerkzeuge, insbesondere der Zähne und der Art des Zahnwechsels, von Wichtigkeit.

Das Schaf hat 8 Schneidezähne in der Unterkinnlade, in der oberen keine, statt derselben hat der Oberkiefer eine elastische Wulst, gegen welche die Zähne des Unterkiefers drücken, ferner 24 Backzähne, halb oben, halb unten, an jeder Seite 6.

Digitized by Google

Das Alter ist bis zum 6. Jahre an den Zähnen erkennbar. Das Lamm kommt mit 2 bis 4 Milchschneidezähnen zur Welt und erhält allmählich die übrigen. Diese Milchzähne sind schmal und kurz, der Hals des Zahnes ist, wie Figur 6 zeigt, dünn und bei einem 1 Jahr alten Lamm stehen die Zähne am Grunde weit auseinander. Nach Vollendung des ersten Lebensjahres bis zu 15 bis 18 Monaten wechseln die beiden vordersten Schneidezähne oder Zangen, (Fig. 7), nach dem zweiten Jahre die beiden nebenstehenden Mittelzähne (Fig. 8), nach dem dritten die beiden folgenden und nach dem vierten die beiden Eckzähne (Fig. 9 u. 10). Nach dem fünften Jahre werden die vorderen scharfen Zahnränder mehr abgenutzt, nach dem sechsten tritt das Zahnfleisch zurück, die Zähne erscheinen länger, oft wackelig, neigen sich mehr nach vorn und brechen stückweise aus; dies nimmt im siebenten und achten Jahre mehr zu, bis sich fast alle Zähne verlieren. Die weidenden Schafe sind durch die Schärfe ihrer Schneidezähne und die Spitze des Maules dazu befähigt, auch noch so kurze Weidepflanzen sich anzueignen, welche andere Weidetiere nicht mehr zu fassen imstande sind, wodurch die Schafe für die Ausnutzung von Weideflächen mit kurzem, spärlichem Pflanzenbestand ganz besonders geschickt sind.

Bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres wird das junge Tier Lamm und je nach dem Geschlecht Bock-, Widder-, Stöhr- oder Stöhr-Lamm, Mutter-, Zibben-, Kilber- oder Au-Lamm und Hammel- oder Schöps-Lamm genannt.

Bis zum vollendeten zweiten Jahre: Jährling, zweijährig, zweischauflig; bis zum dritten Jahre: Zeitvieh, Zeit-Bock, Schaf, Hammel, vierzähnig, vierschauflig; bis zum vierten Jahre: sechszähnig, sechsschauflig; bis zum fünften Jahre: achtzähnig oder vollsätzig, abgeschoben.

Was die Sinnesorgane des Schafes anbetrifft, so sind Geruch, Gesicht und Gehör scharf entwickelt; es wittert und hört den Feind, wenn ein solcher in die Heerde eindringen will, schon auf große Entfernungen. Im allgemeinen ist jedoch das Schaf ein schüchternes, unselbständiges, an die Gesellschaft seines Gleichen gewöhntes Tier. Sein Körper ist weniger kräftig und widerstandsfähig gegen schädliche äußere Einflüsse, als der der übrigen Nutztiere. Dasselbe verträgt besonders die Nässe nicht, liebt mehr hohe trockene Weide und trockenes Futter, auch Blätter der Bäume und Sträucher. Große Sonnenhitze wird ihm schädlicher, als Kälte. Die geographischen und klimatischen Verhältnisse haben jedoch großen Einfluß auf die Bildung der verschiedenen Schafrassen gehabt und üben dieselben noch fort, wenn gleich sehr modifiziert durch die bildende Einwirkung der menschlichen Intelligenz, welche die meisten natürlichen Hindernisse zu überwinden weiß, über gewisse Grenzen hinaus jedoch machtlos bleibt. Am gefährlichsten für den an sich nicht sehr harten und widerstandsfähigen Organismus der meisten Schafrassen, vorzüglich der edlern Merinos, bleibt immer ein sehr feuchtes Klima, schroff wechselnde Temperatur, häufiges

Digitized by Google

naßkaltes Wetter und vor Allem wasserhaltiger und kaltgründiger Boden mit den auf ihm vegetierenden schädlichen Pflanzen.

Die natürliche Lebensdauer ist nach den Arten und Lebensverhältnissen verschieden. Die Landschafe werden selten über 10 Jahr alt, das kultivierte Merino dagegen oft 15 Jahr, in einzelnen Fällen bei besonderer Pflege noch mehr. Die Zeugungsfähigkeit tritt in der Regel mit $1^1/_2$ Jahren ein und dauert, je nach Konstitution und Pflege, bis zum 10. Lebensjahre, bei Merinos oft noch darüber hinaus. In der Regel gebärt jedes gesunde Mutterschaf jährlich einmal. Zur schnellern Vermehruug edler Stämme hat man öfters versucht, jährlich zwei Mal lammen zu lassen; es gelingt jedoch nicht bei allen Müttern, erfordert besondere Pflege und absorbiert die Kräfte vorzeitig.

In manchen Jahren bleiben sehr viele Schafe güste (gelte); es liegt dies an dem Gesundheitszustande der Mütter, häufiger an der geringen Zeugungskraft der Böcke (z. B. bei deren übermäßigem Gebrauch) und am häufigsten am Wechsel der für die Paarung bestimmten Zeit oder auch an ungünstigen Einflüssen während derselben.

Der Bock besitzt ein bedeutendes Zeugungsvermögen; er vermag an einem und demselben Tage eine größere Anzahl Schafe fruchtbar zu decken. Hat ein Bock, der sich (wie beim Herdensprung) frei in der Herde bewegt, ein Mutterschaf besprungen, so sucht er sich sofort ein anderes zum Begattungsakte aus. Indessen unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß auf diese Weise ein Bock zu schnell abgenutzt werden würde, wenn ihm keine Beschränkungen auferlegt werden. Ganz besonders gilt dies von jungen Böcken. Dieselben sind nur mäßig zum Sprunge zu benutzen; auch lehrt die Erfahrung, daß junge Böcke häufig durch ihren Sprung das Schaf nicht befruchten, wenn sie zu oft den Begattungsakt ausüben, auch ihre Eigenschaften nicht mit der gewünschten Energie vererben. Im höheren Lebensalter vermindert sich gleichfalls die Sprungfähigkeit und ist es daher nicht empfehlenswert, zu alte Böcke trotz ihrer vorzüglichen Eigenschafteu zum Decken zu verwenden. Man kann auf einen Bock mittleren Alters beim Sprunge aus der Hand 80—100 Schafe rechnen, besser aber ist es, ihm nur 50—60 Stück zuzuteilen, die er auch bei guter Konstitution und Pflege während einer Sprungzeit fruchtbar decken wird.

Das Schaf geht fast 22 Wochen oder 154 Tage tragend, die Extreme sind 145 und 158 Tage. Nach Bohm[1]) sollen im großen Durchschnitt ältere Mutterschafe länger tragend gehen als jüngere, außerdem lehrt aber die Erfahrung, daß einzelne Mutterschafe überhaupt eine kürzere als die normale, noch andere eine längere Trächtigkeitsdauer gebrauchen. Nach v. Nathusius-Hundisburg sollen frühreife Rassen und Schläge eine kürzere Trächtigkeit aufweisen und hat

[1]) Die Schafzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt. Neue Ausgabe. Mit Rassebildern in Farbendruck, Tafeln und Textabbildungen. Preis 20 Mark.

Digitized by Google

dieser Autor beobachtet, daß das frühreife Southdownschaf durchschnittlich eine um 6 Tage kürzere Tragezeit hat, als das Merinoschaf.

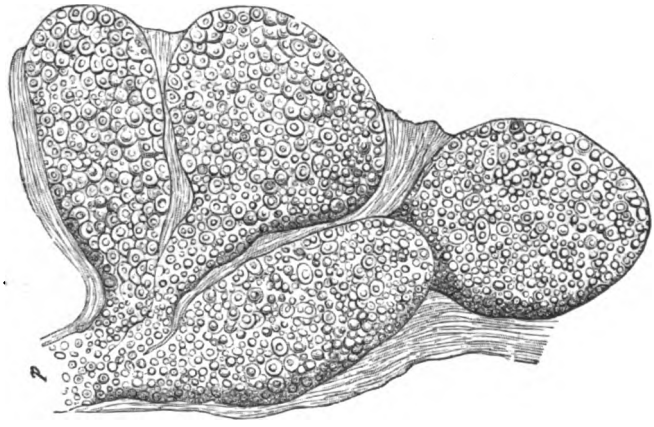
Über die Geburt (das Lammen) soll in dem Abschnitt IV, Kapitel 8 Näheres mitgeteilt werden; an dieser Stelle wollen wir nur einiges über die Milcherzeugung des weiblichen Schafes anführen.

Die Milch, dieses unentbehrliche Nahrungsmittel für das junge, neugeborene Tier, wird bekanntlich im Euter der Muttertiere gebildet. Die Milch enthält nicht nur alle Stoffe, welche das junge Tier zur Ernährung und weiteren Entwickelung seines Körpers bedarf, (Proteinstoffe, Kohlehydrate, Fett, phosphorsaure Salze zur Knochenbildung), sondern diese Stoffe sind auch in der Milch in einem leicht löslichen und assimilierbaren Zustande vorhanden. Dieselben werden aus der Substanz des Euters selbst gebildet, sie entstehen durch Zerfall der traubenförmigen Drüsen dieses Organes, Milchdrüsen genannt. Im nichtträchtigen Zustande des weiblichen Tieres findet eine solche Umbildung, also eine Sekretion von Milch nicht statt, dieselbe tritt erst in der allerletzten Periode der Trächtigkeit, namentlich aber gleich nach dem Geburtsakte ein, wird durch das Saugen der Jungen an den Zitzen des Euters wesentlich gefördert, indem durch den Saugereiz die Milchdrüse zu erhöhter Thätigangeregt wird, und erlischt allmählich, wenn das Junge nicht mehr saugt, es sei denn, daß durch das Melken, also durch Ausübung eines künstlichen Reizes auf die Milchdrüse, diese zur fortgesetzten Sekretion veranlaßt wird. Da die Milch (nach Fürstenberg) als ein Produkt der fettigen Degeneration der Milchdrüsensubstanz anzusehen ist, so folgt hieraus, daß die Milchsekretion in erster Reihe durch die Ausbildung der Milchdrüse selbst und erst in zweiter durch die Ernährung des weiblichen Tieres bedingt wird.

Beim Schafe besteht das Euter aus zwei Hälften, deren jede eine traubenförmige Drüse enthält, während das Rind deren zwei besitzt, letzteres zeigt daher an seinem Euter 4 Ausführungsgänge, Zitzen oder Striche genannt, das Schaf nur zwei; das Euter des Schafes liegt hauptsächlich zwischen den beiden Hinterschenkeln unterhalb der Schamgegend, während bei anderen Tieren das Euter sich mehr oder weniger nach der Bauchgegend zu erstreckt. Im Übrigen ist das Euter des Schafes dem der Kuh ganz analog zusammengesetzt. Die Milchdrüsen bestehen nämlich aus einzelnen Läppchen, welche wieder aus einer sehr großen Zahl kleiner runder Bläschen zusammengesetzt sind, die sich zu Drüsenkörnchen vereinigen, indem Bindegewebe dieselben umschließt (Fig. 11). Die Drüsenbläschen besitzen Ausführungsgänge *d*, welche sich zu den Ausführungsgängen des Läppchens vereinigen, diese münden in Hauptgänge, welche sich wieder zu größeren Gängen verbinden, die sich in die sogenannte Milchcisterne ergießen. Diese liegt über der Zitze in dem untern Teile der Milchdrüse; aus ihr geht ein Kanal hervor, durch den die Milch nach außen geführt wird.

Digitized by Google

Die Milchergiebigkeit des weiblichen Tieres hängt von verschiedenen Factoren ab; die erhöhte Thätigkeit der Milchdrüse ist zwar gewissen Rassen und Schlägen, die zu größerer Absonderung von Milch disponiert erscheinen, eigentümlich, dennoch ist sie auch bei diesen wesentlich durch das Melken, d. h. durch den fortwährenden künstlichen Reiz auf die Drüse bedingt und läßt nach, sowie das Melken aufhört. Erfahrungsgemäß geben Kühe solcher Rassen oder Schläge, welche gar nicht oder nur wenig oder selten gemolken werden, gerade so viel Milch als zur Ernährung des Jungen erforderlich ist; die colossale Absonderung von Milch, wie sie unsere Holländer, im allgemeinen unsere Niederungskühe zeigen, muß daher als eine abnorme, künstlich hervorgerufene bezeichnet werden. Dasselbe gilt von den Schafrassen; auch hier zeigen diejenigen Schafe, welche, wie die Merinos, hauptsächlich zur Wollproduktion gehalten werden, nur eine begrenzte, oft kaum für das Lamm hinreichende Milchsekretion,



Figur 11. Milchdrüse.

während die Mutterschafe derjenigen Rassen, welche regelmäßig gemolken werden (z. B. die friesischen Milchschafe, Tafel 5 u. 6) eine bedeutend größere Milchmenge absondern. Allerdings zeichnen sich, wie die Erfahrung lehrt, innerhalb einer Rasse oder eines Schlages stets einzelne Tiere durch höhere Milchergiebigkeit aus; es muß dieselbe daher mehr als eine individuelle, weniger als eine Rasseeigentümlichkeit angesehen werden, und ist ja auch durch Versuche festgestellt worden, daß Mutterschafe der Merinorasse durch Melken gleichfalls zu größerer Milchergiebigkeit angeregt werden können.

Die Milch enthält, wie oben bereits angedeutet wurde, Protein (Eiweiß-) stoffe, Kohlehydrate (Milchzucker), Fett und die zum Aufbau des Knochengerüstes im jungen Tiere unentbehrlichen phosphorsauren Salze, außerdem gewisse, schwer definierbare Extraktivstoffe, die den verschiedenen Milcharten ihren eigentümlichen Geschmack und Geruch verleihen, der ja auch bei der Schafmilch

Digitized by Google

Heidschnucke.

Bock. $2^1/_2$ Jahre alt. Züchter: H. Refardt, Wulferode bei Uelzen.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Heidschnucke.

Schaf. 2½ Jahre alt. Züchter: Heinr. Refardt, Wulferode bei Uelzen.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

(ganz besonders auch bei der Ziegenmilch) ein durchaus charakteristischer ist. Mit Ausnahme des Fettes, welches fein zerteilt in der Milch vorhanden ist und derselben dadurch den Charakter einer Emulsion giebt, kommen die andern Stoffe im gelösten Zustande darin vor, doch sind die Mengenverhältnisse bei den einzelnen Haustierarten wesentlich verschieden, wie aus nachfolgender Tabelle, welche die Milch des Schafes, der Ziege und der Kuh des Vergleichs halber zusammenstellt, hervorgeht:

Bestandteile.	Schaf			Ziege			Kuh		
	Minimum %	Maximum %	Mittel %	Minimum %	Maximum %	Mittel %	Minimum %	Maximum %	Mittel %
Wasser	82,400	85,600	84,000	82,255	89,225	85,740	85,35	91,50	88,43
Trockensubstanz	14,400	17,600	16,000	10,750	17,745	14,248	8,50	14,65	11,58
Asche	0,642	0,700	0,671	0,470	1,360	0,920	0,70	0,89	0,79
Organische Substanz	13,700	16,958	15,329	9,390	17,275	13,568	7,61	13,95	10,78
Kasein				2,437	3,360	2,898			
Albumin	4,502	6,500	5,501	0,993	1,600	1,297	2,60	5,00	3,53
Lactoprotein				—	—	—			
Fett	4,000	8,288	6,144	3,764	9,383	6,573	1,49	6,50	3,99
Milchzucker	3,314	5,000	4,157	3,690	4,570	4,130	3,70	5,00	4,40

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die Milch des Schafes im Vergleich mit der der Ziege und der Kuh den größten Gehalt an Trockensubstanz und in dieser den größten Prozentsatz an Eiweißstoffen besitzt; im Fettgehalt wird sie von der Ziegenmilch übertroffen, dagegen ist sie bedeutend fettreicher als die Kuhmilch und auch käsestoffreicher als diese.

Da zwischen Schaf und Ziege (s. o.) eine große Verwandtschaft herrscht und bezüglich der Milcherzeugung wohl ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Tiergattungen nicht vorhanden sein dürfte, wollen wir schließlich hier noch die Beobachtungen mitteilen, welche Stohmann (biologische Studien 1873) bei Fütterungsversuchen an Ziegen gemacht hat. Die Ergebnisse sind folgende:

1. Die Milcherzeugung ist abhängig von der Individualität des Tieres, ist angeboren, anerzogen.

2. Sie ist abhängig von der Dauer der Laktationsperiode.

3. Sie ist abhängig von dem Futter und speziell von dem Eiweißgehalte desselben, bei ungenügenden Mengen von Eiweiß im Futter tritt schon in der ersten Zeit der Laktationsperiode die bedeutendste Abnahme der Milchsekretion ein, die aber durch Vermehrung der Eiweißration bis auf große Höhe wieder gesteigert werden kann.

Digitized by Google

4. Ein Futter, welches auf gleiches Lebendgewicht bezogen, für ein großes Tier zur reichlichen Milcherzeugung genügt, deckt den Bedarf des kleinen Tieres nicht, woraus folgt, daß eine gleiche Menge Lebendgewicht Ziege (Schaf) teurer zu unterhalten ist, als ein entsprechendes Quantum Kuh.

5. Die Milcherzeugung wird durch die Menge des aufgenommenen und im Körper aufgespeicherten Wassers befördert.

Hieraus ergiebt sich für die Haltung milchproduzierender Schafe (säugender Mütter und Melkschafe) der große Nutzen von schleimigen, eiweißhaltigen Tränken, wie sie durch Ölkuchen und Kleien hergestellt werden können.

Was die Milcherträge der Schafe anbetrifft, so fehlen darüber genauere Angaben. Nach Martiny (die Milch ꝛc.) rechnet man im Lozère-Gebirge (wo der berühmte Roquefort-Käse fabriziert wird) von einem Schafe im Jahre durchschnittlich auf 14 kg Käse. Nimmt man an, daß zu 1 kg Käse 10 kg Milch gehören und daß das Lebendgewicht des Schafes 35 kg beträgt, so würden auf 1 kg Lebendgewicht als Jahresertrag 4 kg Milch kommen. Im allgemeinen kann man die Milcherträge des Schafes bis zu 1—1¹/₂ kg pro Tag annehmen. Von holländischen Milchschafen gab in Westfalen das Stück etwa 4 Monate lang ca. 4 Liter Milch täglich, warf einmal im Jahre und brachte 2 bis 3 Lämmer. Drei Schafe verlangten ungefähr so viel Futter wie eine Kuh.

Das spezifische Gewicht der Schafmilch beträgt 1,035 bis 1,041. Sie rahmt schwer auf; in Ostfriesland wird aus 17—20 Liter 1 kg Butter gewonnen. Die Schafmilch eignet sich nicht besonders zur Butterbereitung, weil die Schafmilchbutter weich und schmierig ist und eine geringe Haltbarkeit besitzt. Verbreiteter ist dagegen die Schafkäsebereitung, wie wir sie außer in Frankreich (s. o.) zu Roquefort und Aveyron, in Italien, Niederlande, Ostfriesland, Mähren, Galizien, Siebenbürgen ꝛc. finden. In den Schafmolkereiwirtschaften Österreichisch-Schlesiens nimmt man das tägliche Milchergebnis eines Schafes auf 1—1¹/₂ kg an; hieraus werden die in Mähren so beliebten Brinsakäse bereitet. Aus 100 kg Schafmilch erhält man ungefähr 20 kg Käse. Über die wirtschaftliche Bedeutung der Milchnutzung des Schafes siehe im achten Abschnitt.

Was nun die Fettbildung im Körper des Schafes betrifft, welche man künstlich bei der Mastung (s. im siebenten Abschnitt) hervorzurufen bestrebt ist, so läßt sich dieselbe bei Schafen aller Rassen bekanntlich in hinreichendem Maße herbeiführen, doch disponieren einige frühreife englische Schläge zur Fettbildung ganz besonders. (S. im siebenten Abschnitt). Das Fett der Schafe ist, wie das tierische Fett überhaupt, ein Gemisch verschiedener Fette, von denen aber im Schaffett hauptsächlich die festen Fette, Stearin und Margarin, vorherrschen, wodurch dasselbe eine harte und in der Kälte spröde Konsistenz erhält. Die

Digitized by Google

Fettablagerung geschieht in den sogenannten Fettzellen, einer Form des Bindegewebes; soll demnach im Körper des Tieres sich eine größere Menge von Fett ablagern, so muß vorher eine Vermehrung dieser Fettzellen stattfinden. Hieraus ergiebt sich für die Mästung die Regel, daß nicht nur fettbildende, sondern auch solche Stoffe gefüttert werden müssen, aus denen der Körper neue Bindegewebezellen zu bilden imstande ist. Dieselben finden sich jedoch nicht nur unter der Haut, sondern ihre Bildung geschieht auch an andern Körperstellen, an den Eingeweiden, zwischen den Muskelfasern, überhaupt überall da, wo derartiges Bindegewebe vorhanden ist. Bei den Lämmern der englischen Fleischrassen ist das Fettgewebe zwischen den Muskelfasern besonders reichlich zu finden, freilich im ganz jungen Zustande des Tieres nur als Anlage; je älter das Tier wird, desto mehr entwickelt sich dieses Gewebe durch Neubildung von Zellen und bei der in neuerer Zeit so sehr beliebten Lämmermast lagert sich darin ein ganz bedeutendes Quantum Fett ab. Selbstverständlich geschieht dabei, wie bei allen noch im Wachstum begriffenen Tieren, eine Zunahme an Muskelsubstanz, so daß die Lämmermast nicht als ausschließliche Fett-, sondern auch als Fleischmast zu bezeichnen ist. Dieses Lammfleisch wird dabei außerordentlich saftig, mit eiweißhaltigem Fleischsaft durchtränkt, nahrhaft, zart, leicht verdaulich und sehr schmackhaft. Für diese Lämmermast eignen sich ganz besonders die englischen Fleischrassen. Bei ausgewachsenen Tieren bewirkt die Mästung dagegen vorzugsweise eine Neubildung von Fettzellen, nicht eine solche von Muskelsubstanz; es lagert sich nur zwischen den Muskelfasern und an andern Stellen des Körpers, wo Bindegewebszellen sich vorfinden, Fett ab, weshalb wir es bei älteren Tieren nur mit einer Fettmast zu thun haben. Das magere Tier besitzt eine kleine, zusammengeschrumpfte Fleischzelle, das gut ernährte eine vollsaftige, ausgedehnte und dadurch zarte Fleischzelle, wodurch sich die bessere Qualität des Fleisches gemästeter Tiere erklärt. Die Mästung wird im siebenten Abschnitt ausführlich behandelt.

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt.

Die Einführung der Merinos.

Jeder gebildete Landwirt, der nicht egoistisch nur allein an seinem Geldbeutel, sondern auch an das Gemeinwohl denkt, wird den unberechenbaren Nutzen der Einführung der Merinos zu würdigen wissen, der keinem andern Lande in dem Umfange zu teil geworden ist, als gerade unserem deutschen Vaterlande. Ein solcher wird auch der kurzen Vorführung derjenigen Vorgänge gern einige Aufmerksamkeit schenken, auf denen jene Einführung des Edelschafs beruht und durch welche sie so erfolgreich gemacht wurde.

Unsere sonst sehr reichhaltige Schafzuchts-Litteratur gewährt keinen vollständigen Überblick dieser Vorgänge; eine irgend befriedigende Zusammenstellung aller einflußreich gewesenen Thatsachen findet sich nicht vor; überall sind nur Bruchstücke anzutreffen, einzelne Umstände und Daten angeführt. Die Rückblicke auf die Vergangenheit und auf die historische Entwickelung der deutschen edlen Schafzucht finden sich in den fleißigen Arbeiten von J. G. Elsner, namentlich in seinen Werken: „Die verschiedenen Phasen der deutschen Merinozucht", Berlin 1857 und „Deutschlands Merinos und Woll-Erzeugung". Leipzig. 1852, ferner in dem Werke von Settegast: „Die deutsche Viehzucht, ihr Werden, Wachsen und gegenwärtiger Standpunkt", Berlin 1890, sowie in dem Werke von Bohm: „Die Schafzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt", Berlin 1878.

Es thut wirklich Not, daß die Pflicht der Dankbarkeit endlich geübt und von deutscher Hand eine Geschichte der Einführung und Kultivierung der Merinos in Deutschland geschrieben werde, und zwar bald, denn der Männer, die manche einflußreiche Ereignisse erlebten und selbst dabei mitwirkten, giebt es nur noch sehr wenige, geschriebene Notizen, die vereinzelt in Menge vorhanden sein müssen, gehen verloren oder werden unzugänglich: kurz, die Quellen für solche Forschung versiegen mehr und mehr.

Zur Förderung der Sammlung einschläglich historischer Notizen sollte jeder nach Kräften beitragen. In diesem Sinne hat auch der Verfasser dieser

Digitized by Google

Schrift gehandelt. Was er hier und dort zusammengetragen und mit den eigenen Wahrnehmungen in einer vierzigjährigen Beschäftigung mit der Schafzucht kombiniert hat, bot hinlänglichen Stoff zu Schlußfolgerungen über den Hergang der Sache in ihren Hauptzügen.

Bei den nachfolgenden Mitteilungen darüber sollen nur die einflußreichsten Momente erwähnt werden, um das historische Bild erkennbar zu machen. Von weitläufiger, größtenteils doch nur ermüdender Ausführlichkeit kann hier abgestanden werden, weil sie nicht in der Aufgabe dieser Schrift liegt und dem Bearbeiter einer Spezial-Geschichte zu überlassen sein wird. Ein solcher wird in den Einzelnachrichten, die wir hier noch folgen lassen, manches Brauchbare finden.

Mehrere Jahrhunderte hindurch, bis zum Ende des 18., genoß Spanien den Vorzug, dasjenige Schaf in einem nationalökonomisch bedeutenden Umfange fast ausschließlich zu besitzen, aus dessen Wolle vermöge ihrer außerordentlichen Feinheit, Geschmeidigkeit und sonstigen guten Eigenschaften sehr viel schönere Bekleidungsstoffe gefertigt werden konnten, als aus den Wollen der übrigen Schafrassen. Diese Stoffe wurden anfänglich im Lande selbst, später auch im gewerbsthätigeren England fabriziert, wohin sich bald eine zunehmende Woll-Ausfuhr gestaltete. Der Wollhandel verbreitete die Kenntnis der wertvollen Ware, machte sie immer mehr zu einem gesuchten Artikel und regte bei vielen Nationen den Wunsch an, sich die Produktion selber anzueignen. Es wurden schon in weit zurückliegender Zeit, namentlich in England, versuchsweise Ankäufe von Merinos gemacht, die aber ohne Folgen blieben. Die Ausfuhr fand selbst große Schwierigkeiten, da ihr Verbote entgegenstanden; auch mißlang die Zucht aus den wenigen wirklich erlangten Tieren, deren richtige Behandlung Niemand verstand.

Erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts fanden zahlreichere Übersiedelungen aus Spanien nach Sachsen, Frankreich und Österreich statt. In Sachsen waren sie am folgenreichsten; die Zucht wurde dort zuerst mit Intelligenz behandelt, mit dem Begriffe „spanisches Schaf“ auch der wirklich edler Wolleigenschaften verbunden, die Wolle in der That dort bald in ihrem Werte erkannt und hoch bezahlt, teils von inländischen Fabrikanten, teils von Ausländern, denen Ausfuhrverbote nicht im Wege standen. Fabrikanten und Wollhändler gingen den Züchtern ratend zur Hand, die mannigfachen Eigenschaften der Wolle wurden mehr beachtet, die vorzüglichern kultiviert, die schlechten zu beseitigen gesucht.

So gewann Sachsen materiell und geistig bis ins zweite Dezennium gegenwärtigen Jahrhunderts ein mächtiges Übergewicht oder vielmehr einen Vorsprung. Die Nachfrage nach seiner Wolle stieg um so lebhafter, als der Konsum besserer Tuche sehr zugenommen, die Produktion in Spanien aber bedeutend abgenommen hatte.

Digitized by Google

Auch Österreich hatte gleichzeitig schon viel für Verbreitung der Merinozucht gethan, die Wirkung nach außen blieb aber lange Zeit gering.

Preußen entwickelte sich viel später, seiner Merinozucht stand die große Begünstigung der Wollfabrikanten und das in deren Interesse streng gehandhabte Wollausfuhr-Verbot entgegen. Erst im Anfang gegenwärtigen Jahrhunderts wurde der große Vorzug und die ganze nationalökonomische Bedeutung der ungefesselten Produktion eines so wertvollen Rohmaterials, wie die Wolle es ist, gegenüber einer, trotz aller Förderung doch nur eng begrenzten Fabrikation, richtig erkannt, das Verbot (1808) beseitigt und nach einem anfänglich hohen Ausfuhrzoll ein ganz niedriger normiert.

Von da ab und als endlich durch Andrang fremder Wollkäufer (von 1815 an) auch die Preise sich bedeutend hoben, ging die bereits vielseitig angebahnte Merinozucht in Preußen in rapideren Schritten vor. Albrecht Thaer warf sich mit seinem scharfen Geiste auf dieses ergiebige Feld; von ihm gingen neue Lehren und Aufklärungen aus, die Schafzucht und Wollkunde wurde nun erst wahrhaft wissenschaftlich behandelt. Sachsen wurde allmählich überflügelt, nahm aber noch große Summen für Zuchtvieh ein, welches von der gerade beliebten Beschaffenheit in so großer Zahl nirgends zu finden war, als eben dort.

Von belebendem Einflusse war die sich mehr und mehr ausbreitende Litteratur über Schafzucht, ebenso die Schafzüchter-Vereine, und vor allem ist dem im Jahre 1823 von Thaer in Leipzig veranstalteten Schafzüchter-Kongreß, an dem auch der Verfasser dieses als Schriftführer mitzuwirken berufen war, eine die Begriffe erklärende und belehrende Wirkung beizumessen.

Die enorme Ausbreitung der Merinozucht über fast alle Teile der Erde, zugleich die außerordentliche Vervollkommnung der Fabrikation, haben die Preise der guten Wolle späterhin bedeutend herabgedrückt. Dennoch erhielt sich ein fortgesetzt reges Leben in der immer noch recht einträglichen Schafzucht. Der Streit zwischen dem Vorzuge hochedler Wolle in geringerer Menge, oder großer Menge mit mäßigen Eigenschaften, hat diese Regsamkeit eben so unterstützt, als das Bestreben, beide Vorzüge in einem Tier zu vereinigen.

Daraus sind Nuancierungen in den Anschauungen von dem, was als das Beste zu kultivieren sei, entstanden, und daran wiederum haben sich Moden geknüpft.

Das auf eine zu hohe Stufe der Feinheit und Zartheit hinauf gekünstelte Elektoralschaf gab zu wenig Wolle, es sollte mehr liefern; da erinnerte man sich der früher so vernachlässigten kraft- und reichwolligen Tiere, der Negretti, und benutzte sie zur Vermehrung der Wollmasse. Aus ihnen entwickelte man in Frankreich die Kammwollschafe, welche man später zur Züchtung eines deutschen Kammwollschafes verwendete. Die aus Landschafen entstandenen

Digitized by Google

Merino-Mestizschafe, durch größere Körperformen ausgezeichnet, gaben die Grundlage zur Züchtung des eigentlichen Merino-Fleischschafes.

Gegenwärtig wird pro Kopf bedeutend mehr Wolle geschoren als vor ca. 60 Jahren.

So viel über die Bewegung im ganzen und großen. Über die einzelnen Länder mögen nachfolgende Notizen Platz finden.

Die Annahme, daß die Einführung der sogenannten Merinoschafe durch die Mauren in der Zeit vom 8. bis 15. Jahrhundert aus Nordafrika nach Spanien erfolgt sei, ist schon aus dem Grunde nicht aufrecht zu erhalten, weil schon vor dieser Zeit die spanischen Schafe und ihre Wolle durch Schriftsteller beschrieben worden sind. Vielmehr muß als die Heimat des feinen Wollschafes Kleinasien angenommen werden (s. o. Seite 10).

Die Verhältnisse in Spanien, zumal die vorzüglichen Weiden, sagen den Merinoschafen sehr zu, so daß man sich nicht darüber wundern kann, daß ihre Zucht und die Erzeugung ihrer zur Herstellung feinerer Gewebe sehr geeigneten Wolle eine so große Ausdehnung und volkswirtschaftliche Bedeutung gewonnen hat.

Strenge Ausfuhrverbote für Schafvieh erhielten dem Lande die reiche Einnahmequelle sehr lange; Spanien übte mit seiner Merinowolle ein förmliches Monopol. Erst im vorigen Jahrhundert veranlaßten verwandtschaftliche und politische Beziehungen der spanischen Dynastie zu anderen Höfen verschiedene, mitunter recht namhafte Übersiedelungen in das Ausland im Wege des Geschenks oder des Kaufs; sie nahmen ihre Richtung besonders nach Sachsen, Österreich, Frankreich, Italien und später auch nach Preußen. Im Wege des Privathandels und der Kontrebande hat die Ausfuhr erheblichen Umfang und große Erfolge nicht erlangt.

Die internationalen Beziehungen Spaniens sind überhaupt meist immer sehr begrenzt gewesen; das Land war für Fremde wenig zugänglich. Nur wenige Forscher und Ankaufs-Kommissarien haben Zutritt erlangt. Darum sind auch die Nachrichten über den Zustand der spanischen Schafzucht und ihre eigene Entwickelung nur spärlich. Erst in der Hauptperiode der um sich greifenden Erkenntnis ihrer großen Vorzüge und des vielseitigen Verlangens nach dem Besitz der Merinos sind ausgedehntere Ermittelungen angestellt worden. Insbesondere hat der unterrichtete Franzose Daubenton nach eigener Anschauung Ausführlicheres über die Behandlung der Schafe in Spanien mitgeteilt, und die französische Regierung ist beflissen gewesen (selbst in den Revolutionsjahren), dem Lande seine Schriften zugänglich zu machen.

Im wesentlichen unterschieden sich die spanischen Schafe in wandernde (transhumantes) und stehende (estantes). Erstere teilten sich in drei Hauptgruppen: die Leoneser, Segovier und Sorianer. Letztere (die stehenden) um-

Digitized by Google

faßten zum Teil die wegen körperlicher Schwäche und zu großer Feinheit aus den wandernden Herden ausgeworfenen Tiere, zum Teil die ausgearteten und groben, gemeinen Stämme (Churros).

Das gesetzliche Privilegium der Mesta verlieh großen Grundbesitzern und auch anderen damit Beliehenen das Recht, ihre Herden durch das Land zu treiben und da zu weiden, wo die beste Nahrung zu finden ist. So zogen die Herden im Frühling aus den südlichen Landesteilen, in denen sie auch im Winter Weide fanden, aus. In geordneten, nach Zeit und Raum geteilten Zügen und in Herden von ungefähr 2000 Stück bewegten sie sich durch das Land, zunächst nach den Schurhäusern (Esquileos); nach beendeter Schur, die vor der Wäsche erfolgt, weiter in die verschiedenen Gebirgsgegenden, in denen eine frischere Grasvegetation die Ernährung bis zum Herbst sicherte. Vor dem Eintritt des Winters, der in diesen Gegenden schon fühlbar wird, ging die Wanderung in den wärmeren Süden zurück.

In den verschiedenen inneren politischen Kämpfen Spaniens ist das für den verpflichteten Grundbesitzer enorm lästige Recht der Mesta vielfach angegriffen, aufgehoben, modifiziert und wiederhergestellt worden.

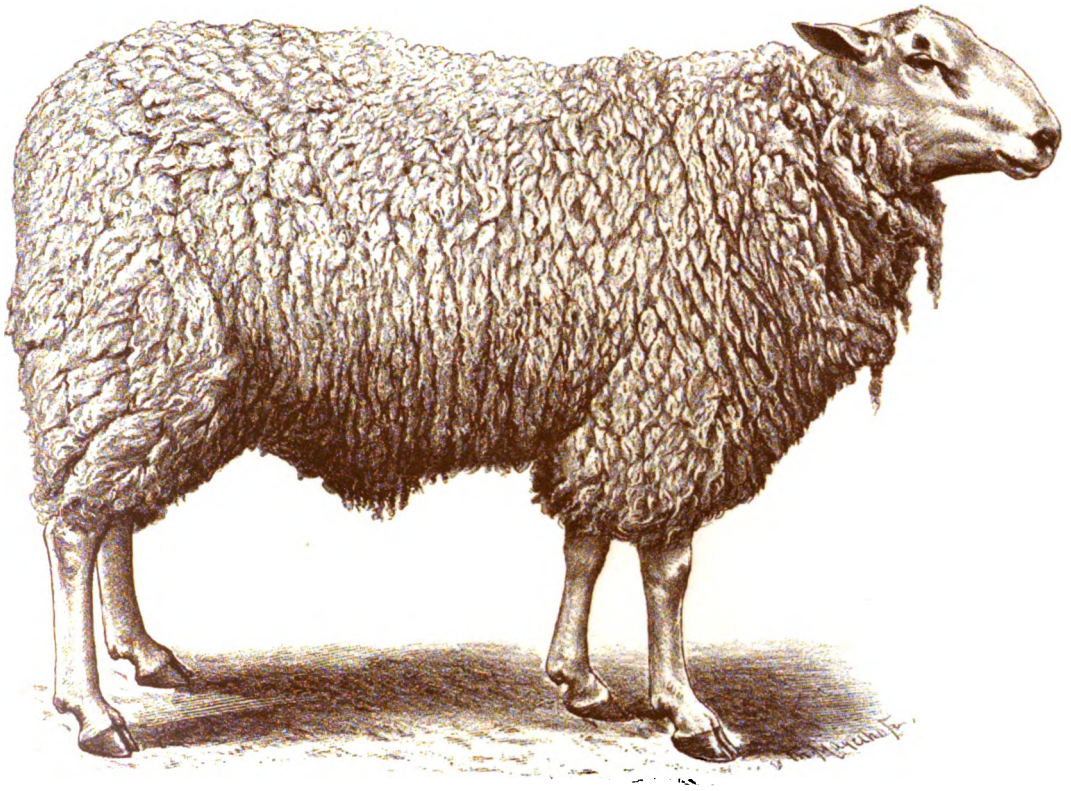
Die Leoneser Rassen wurden in Spanien selbst früherhin für die besten gehalten; ihre Wolle galt $^1/_8$ bis $^1/_4$ mehr als die der anderen. Die Besitzer von Sorianer Herden benutzen gern selbst Böcke aus jenen.

Aus neuerer Zeit haben wir keine Nachricht über den Zustand der Schafzucht in Spanien. Schon seit Anfang dieses Jahrhunderts ist sie infolge von Krieg, Vernachlässigung und Überflügelung durch andere Länder notorisch sehr zurückgegangen. Niemand verlangt mehr nach Originaltieren aus dem Stammlande, wohl aber fühlt jeder, daß es Spanien nützlich sein würde, das verlorene goldene Vließ sich aus Deutschland zurückholen zu können.

Spaniens Wollausfuhr ist in unserem Jahrhundert von 10 auf 2 Millionen Pfund, der Preis der besten Wolle erheblich unter den für deutsches Produkt gezahlten, gesunken.

Von einer Erkenntnis des großen Vorzuges der Merinorasse in anderen europäischen Ländern finden sich schon im 15. Jahrhundert Spuren in England, wohin damals eine Einführung stattgefunden, jedoch keine ausdauernde Ausbreitung zur Folge gehabt hat. In diesem Lande hat die Merinoszucht ihren Boden nicht gefunden: die Fleischproduktion bringt dort höhere Rente; die Fabrikanten waren mit größter Entschiedenheit gegen die Selbstproduktion der Merinowolle. Noch im Anfange dieses Jahrhunderts wurde lebhaft darüber gestritten und den Fabrikanten der Vorwurf der Engherzigkeit und des Mangels an richtiger Einsicht in den wahren Vorteil der Nation gemacht. Inzwischen hatten die Merinos doch schon vielfache Verbreitung, namentlich in Schottland, gefunden; die Mestizen von Merinoböcken und englischen Müttern und umge-

Digitized by Google



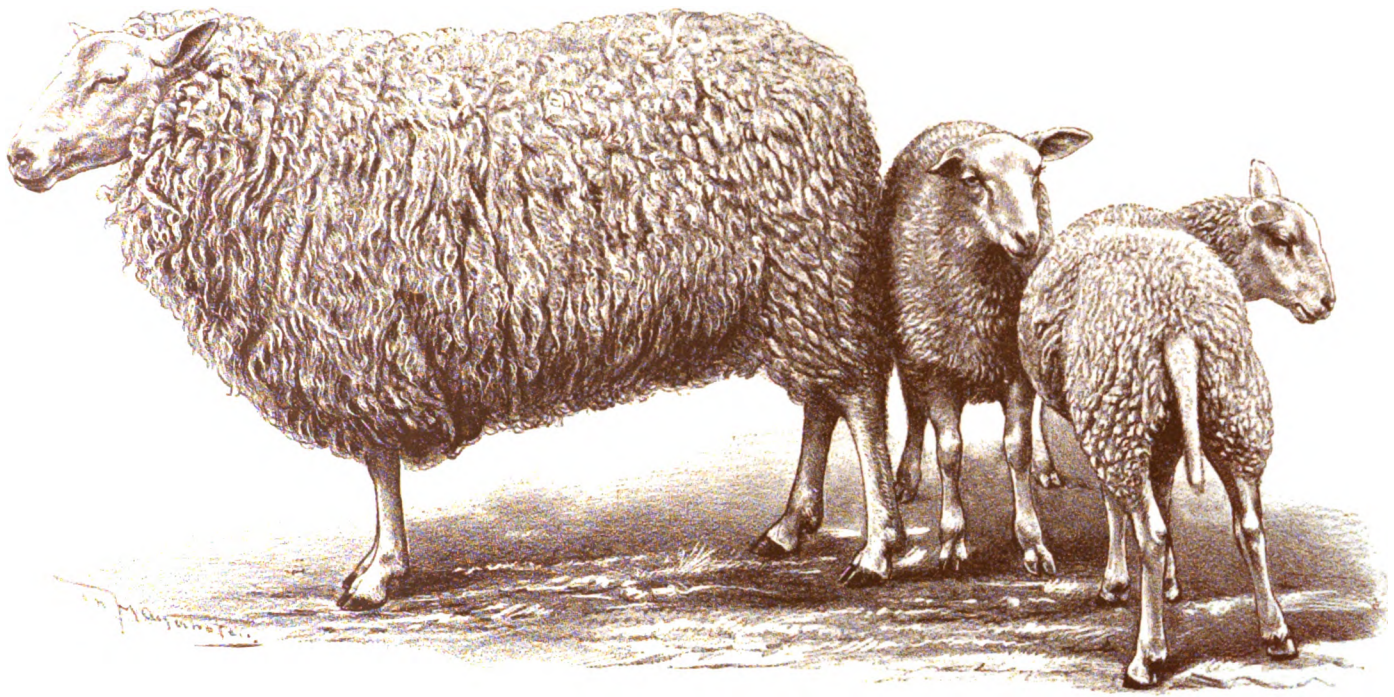
Friesisches Milchschaf.

Bock. Züchter: E. Daun, Wiaderbusch bei Jever.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse

Digitized by Google

Digitized by Google



Friesisches Milchschaf.

Mutterschaf mit Lämmern. **Züchter: Peters-Addingaste, Polder bei Norden.**

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

kehrt fielen zum Schlachten vortrefflich aus. Lord Sommerville, ein eifriger Kämpfer für die Spanier, erklärte um's Jahr 1800 die Abkömmlinge von Merinos und Southdowns für die sich am leichtesten ernährende, zum Fettwerden geeignetste Rasse. Der König trieb die Merinoszucht in einer eigenen Herde mit großer Passion.

In der Bildung der kurzwüchsigen Wollen einiger englischen Rassen, insbesondere der Southdowns, sind Anklänge an die Eigenschaften der Merinowolle zu finden. Es ist jedoch sehr zweifelhaft, ob die Einmischung von Merinoblut vor sehr langer Zeit die Ursache ist.

In Italien haben die Merinos schon früh und umfassend Eingang gefunden; die Tuchfabrikation florierte dort aber auch bis in das letztvergangene Jahrhundert hinein außerordentlich. Auch dort hat sich alles zum Nachteil geändert; es sind nur einige wenige Merinosherden bekannt geworden, aus denen Zuchtvieh nach Deutschland gegangen ist.

Nach dem nahe an Spanien belegenen Frankreich gelangten auch schon im Jahre 1659 Schafe von dort, fanden aber noch keine weitere Verbreitung; 1752 wurden neue Versuche gemacht. Lebhaftere Anregung fand die Sache indessen erst vom Jahre 1766 an unter Trudaine, welcher den später um die Kenntnis der Merinozucht sehr verdienten Daubenton zu Ankäufen verschiedener Schafarten für Rechnung der Regierung veranlaßte und im Jahre 1776 durch denselben auch den ersten direkten Ankauf in Spanien bewirken ließ.

Im Jahre 1785 schenkte der König von Spanien dem König Ludwig XVI. 334 Mutterschafe und 42 Böcke, die er aus den elf besten Kavagnen hatte auswählen lassen, namentlich waren die von Negretti, Eskurial und Paular am stärksten vertreten. Sie wurden nach Rambouillet gebracht, woselbst sie den Grund zu der bekannten und auch auswärts in hohem Rufe stehenden Stammschäferei legten. Nach einem vorhandenen Urteil sollen diese Tiere zwar mit großer Sorgfalt rücksichtlich ihrer durchweg schönen Wolle ausgewählt, dagegen in der Gestalt höchst ungleich gewesen; teils hochbeinig, teils dickleibig, im Gesicht und bis zur Klaue bewachsen, oder auch kahle Köpfe und Beine, gerade und gebogene Nasenbeine, breite und schmale Stirnen, große und kleine Ohren, Wammen oder straffen runden Hals u. s. w. Die Auswahl der Zuchtböcke erfolgte in Rambouillet sorgfältiger, als dies in Spanien bei den häufigen Ortsveränderungen und Wanderverhältnissen ausführbar war; dadurch sind die verschiedenen Stämme sehr verschmolzen, dennoch haben sich auch noch späterhin Spuren des verschiedenen Charakters der Vorfahren erkennen lassen. Die Wolle in Rambouillet erzielte höhere Preise als die Original-Spanische.

Aus den überzähligen Tieren in Rambouillet und den Ergebnissen späterer Ankäufe von Originalschafen in Spanien wurden in verschiedenen Provinzen

Digitized by Google

Frankreichs noch 8 andere ähnliche Staats-Etablissements wie Rambouillet gegründet und Tessier zum Inspektor über alle ernannt.

Es ist sehr zu beklagen, daß derselbe Fehler, der schon damals unter Leitung und Mitwirkung so berühmter Männer wie Tessier, Lasteyrie, Gilbert, Huzard, Vilmorin u. a. in Rambouillet gemacht wurde, sich auch in allen später errichteten Staats-Stammschäfereien auch anderer Länder wiederholt hat, nämlich die Vermischung verschiedenartiger Originalstämme und deren moderne Fortzüchtung, anstatt daß die Aufgabe eines solchen Instituts recht eigentlich hätte dahin gehen sollen, die in mannigfachen Eigentümlichkeiten abweichenden Originalstämme in sich rein zu erhalten, um im Wechsel der Bedürfnisse und der Moden an solchen Quellen stets frisch schöpfen zu können.

In neuerer Zeit hat die Merinozucht in Frankreich sich weiter ausgebreitet und von der Regierung begünstigt eben so Fortschritte gemacht, als die Züchtung eingeführter Fleischschafe und deren Kreuzung mit französischen Rassen.

Auch im hohen europäischen Norden wurden schon sehr früh Versuche mit Merinos gemacht; so 1715 in Schweden durch Altströmer. Die bald gewonnene Überzeugung, daß das Klima nicht hinderlich sei, veranlaßte im Jahre 1743 zum Ankauf einer ganzen Herde. Die weitere Verbreitung erfolgte indessen nur sehr langsam, wenngleich die Regierung viel dafür gethan hatte; unter anderen Förderungsmitteln setzte sie Prämien aus für den Verkauf von Böcken, errichtete auch schon im Jahre 1739 eine Schäferschule.

Dieses Institut war wohl das erste seiner Art. In Anerkennung der Nützlichkeit solcher Fachschulen richteten auch andere Staaten dergleichen ein; zunächst Österreich in Marcopail, Preußen in Petersberg und Frankreich in Alfort, sämtlich im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts.

Für Österreich, speziell für Ungarn, ließ die Kaiserin Maria Theresia im Jahre 1775 eine Herde von 300 Stück aus Spanien kommen und gründete damit die Stammschäferei zu Marcopail in Ungarn. Im Jahre 1784 wurde auf Befehl Kaiser Joseph's eine sehr ansehnliche Herde, ungefähr 1000 Stück, in Spanien gekauft und damit die kaiserliche Stammschäferei zu Mannersdorf gegründet. Dieselbe wurde durch einen neuen sehr bedeutenden Ankauf (angeblich 2000 Stück) im Jahre 1802 sehr erweitert, und aus ihr ist, neben anderen Filialen, auch die sehr in Ruf gekommene Stammschäferei zu Holitsch abgezweigt worden.

Einen Teil des im Jahre 1784 bewirkten Ankaufs schenkte der Kaiser dem Fürsten Kaunitz für seine Besitzung Jarmeritz in Mähren, für welche der Fürst selbst schon im Jahre 1776 einen kleinen Merinostamm durch Privatankauf erworben hatte. Einen andern Teil jenes Ankaufs schenkte der Kaiser dem Baron von Koschnitz auf Zbauneck. Diese Erwerbungen für Österreich haben für uns deshalb ein erhebliches Interesse, weil verschiedene Stammherden

Digitized by Google

daraus hervorgegangen sind, die von Norddeutschland aus vielfach als Blutquellen benutzt worden sind und noch benutzt werden.

Als eine dieser Quellen ist vor allen anderen Hoschitz bei Cremsier vorzüglich berühmt geworden. Der frühere Besitzer dieser Herrschaft, Baron Ferdinand von Geislern, hatte schon von Maria Theresia aus der ersten spanischen Sendung 2 Böcke und 16 Schafe als Geschenk erhalten; im Jahre 1792 kaufte er einen bedeutenden Teil der bis dahin rein gehaltenen spanischen Herde in Zdauneck, soll auch späterhin (1810) seine bis dahin nur kleine Herde (4 bis 500 Köpfe) durch neue Ankäufe in Mannersdorf vermehrt haben. Baron von Geislern hielt streng an reiner Inzucht fest, und darf angenommen werden, daß sein Stamm unvermischt geblieben ist. Nach seinem 1824 erfolgten Tode soll in seinem Sinne weiter gezüchtet worden sein.

Der übrige Teil der Herde in Zdauneck soll von dem Käufer dieser Herrschaft, dem Grafen Lambert, im Jahre 1792 nach dessen Besitzung Kwassitz übersiedelt und dort ebenfalls rein erhalten worden sein. Die Fürstlich Kaunitz'sche Originalherde in Jarmeritz scheint sich dagegen späterhin zersplittert zu haben.

Die Kaiserlichen Stammschäfereien zu Marcopail, Mannersdorf und Holitsch haben im Verein mit den oben genannten ältesten, sowie mehreren später begründeten Privatherden, zu der großen Verbreitung der Merinos in den österreichischen Staaten die Grundlagen abgegeben. Auch die des Ökonomierats Petri zu Theresienfeld hat viel dazu getragen; er hatte im Jahre 1802 selbst einen Ankauf in Spanien ausgeführt und die Stämme getrennt gehalten; von Interesse ist einer derselben mit seidenartiger Wolle.

Fast alle österreichischen Züchter haben an der kräftigeren, auf kräftigen Körpern gewachsenen Wolle festgehalten und somit vorzugsweise die Rassenseigenschaften zur weiteren Ausbildung gebracht, die wir den Negrettis beilegen. Nur einige Zeit lang huldigte man auch dort dem in Sachsen auf die höchste Stufe getriebenen Verfeinerungs-Prinzip, bei dessen Anwendung man sehr vorsichtig enge Grenzen hielt. Baron von Ehrenfels war der eifrigste Verfechter der Feinheit.

Sachsen ist das Land gewesen, in welchem die höhere Kultur des Merinoschafs, d. h. die speziellere Beachtung seines Vließes, die Erkenntnis der verschiedenen Eigenschaften desselben, sowie die Verbreitung und Vervollkommnung der bessern dieser Eigenschaften, vor allen der höhern Feinheit, zuerst Platz griff.

Die hohen Preise feinster Wolle gaben damals Anlaß, einseitig nur die Feinheit zum Zuchtziel zu machen; die Dichtheit des Haarstandes, die Bewachsenheit des Körpers und die Wollmenge, sowie die Körperkonstitution wurden entschieden vernachlässigt. Dies hat für Sachsen, mit Ausnahme

Digitized by Google

einzelner intelligent gezüchteter Herden, den Nachteil gehabt, daß ihm das zeitherige Übergewicht verloren ging, als die Feinheit aufgehört hatte, alleiniger Gegenstand der Aufmerksamkeit zu sein. Nichtsdestoweniger bleibt dem Lande das große Verdienst, in der richtigen Erkenntnis der Wolle, in der sorgfältigeren Behandlung derselben und der Schafe selbst, sowie in der Nutzbarmachung des Betriebszweiges überhaupt mit gutem Beispiel vorangegangen zu sein.

Die erste Merinosherde, die als Geschenk des spanischen Hofes an den sächsischen im Jahre 1765 nach Sachsen, und zwar zunächst nach Stolpen kam, um dort als Stammschäferei dem Lande weiter zu nutzen, bestand aus 92 Böcken und 128 Mutterschafen aus den Herden der Herzöge Alfaro, Bejar, Iturbieta und Alcolea, des Grafen Negretti und aus dem Eskurial. Die überzähligen Böcke wurden an Privatzüchter unentgeltlich verliehen. Obschon die Tiere mit Räude behaftet ankamen, weshalb viele gegen sie eingenommen waren, zeigte sich doch bald großer Andrang danach, dem die Regierung durch Anordnung eines direkten Ankaufs in Spanien auf ihre Kosten Rechnung trug. Es waren aus den Herden des Marquis d'Iranda, der Komtesse de Caenta Schafe und Böcke, aus denen der Grafen Villa Paterna und Negretti nur Böcke, zusammen 270 Stück gekauft, von denen nach der Reise über Cadix und Hamburg 169 Schafe und 89 Böcke im Jahre 1779 glücklich in Sachsen ankamen. Die an Ort und Stelle gezahlten Preise sind äußerst mäßig gewesen, die Transportkosten verteuerten dagegen den Ankauf ungemein, so daß der Gesamtaufwand die damals bedeutende Höhe von mehr als 10000 Thlr. erreicht hat. Die Auswahl soll eine sehr glückliche gewesen sein, da die Ankaufs-Kommission sich über alle Hindernisse hinwegzusetzen und so weit vorzudringen verstanden hat, bis sie bessere Ware, als die ihr zuerst angetragene, zu erlangen vermochte. Die neue Herde wurde nach Stolpen, dagegen die dortige ältere nach Hohenstein gebracht, woselbst sich schon ein Teil derselben befand. Erst im Jahre 1783 siedelte die Hohensteiner Herde nach Lohmen über, woselbst sie von da an geblieben ist. Unsere Tafel 27 zeigt einen Bock aus der Herde des Herrn Gadegast, welche aus Tieren der Lohmer Herde begründet und reinblütig fortgezüchtet ist. In Altstadt und Rennersdorf waren anfänglich nur Abkömmlinge des zweiten Transports, später kamen auch solche des ersten dahin. Um die im Kriege 1813 vernichtete Altstädter Herde zu erneuern, ließ der König in einer rein aus Spanien stammenden piemontesischen Herde durch den Amtsverwalter Nake im Jahre 1815 einen neuen Ankauf ausführen. Dieser neue Stamm hat diejenigen Eigenschaften im höheren Grade gehabt, den wir der Negrettirasse beimessen, ist nachmals aber mit besseren Böcken der anderen Herden gekreuzt worden (wohl weil das Negrettiblut nicht beliebt war).

Auch Stolpen hat sich längere Zeit eine etwas höher gebogene, minder feine, mit schwerflüssigerem Fett besetzte Wolle erhalten, während Lohmen eine höhere Feinheit, Weiche und Milde in der Wolle besaß, die ihm späterhin bei

Digitized by Google

dem vermehrten Streben gerade nach diesen Eigenschaften ein großes Übergewicht über die Schwesterherde verlieh. Ob der Lohmener aus dem ersten Ankauf entsprossene Stamm von Hause aus rücksichtlich der Wolleigenschaften edlerer Beschaffenheit war, als der spätere, möchte jetzt nicht mehr genau zu ermitteln sein; wahrscheinlich ist in Lohmen mehr auf Verfeinerung hingewirkt worden, denn nach aufbewahrten alten Wollproben zu urteilen, sind die dahin gekommenen Original-Spanier mit einer kräftigen, mehr den edlen Negretti-Charakter bekundenden Wolle besetzt gewesen.

Mit großer Liberalität und finanzieller Uneigennützigkeit hat die sächsische Regierung für die Verbreitung der Merinos in Sachsen Sorge getragen. Ganz Deutschland schuldet ihr Dank dafür, denn Sachsen war lange Zeit, zumal in der Blüteperiode, die ergiebigste Quelle für das Bedürfnis der Nachbarländer an mehr oder weniger originalem Züchtungs-Material.

Zur Hebung des anfänglichen Widerwillens wurden die Domainenpächter verpflichtet, Merinoböcke zu brauchen. Böcke wurden unentgeltlich verliehen; weiterhin ebenso wie überzählige Schafe zu äußerst niedrigen Preisen an Inländer abgegeben. Die Böcke zu 11 Thlr., Schafe zu 5 Thlr. In das Ausland zu verkaufen war anfänglich verboten, später nachgelassen; die Königlichen Stammschäfereien nahmen von Ausländern höhere Preise.

Daß die vielen allmählich entstandenen und zum Teil mit großem Geschick geleiteten Privatschäfereien den Königlichen große Konkurrenz machten, war erklärlich, denn so tüchtig die Staats-Administratoren auch waren, so mußte in den viel weiteren Kreisen der Privatzüchter sich natürlich ein Übergewicht der Intelligenz mit der Zeit herausstellen. Die wohlwollende Regierung hat ihre Zwecke doch erreicht und dem Lande den Vorzug verschafft, in dem einträglichen Betriebe der Schafzucht vorangegangen zu sein und einem großen Teil von Europa das Material zu gleichen und endlich sogar noch höheren Fortschritten geliefert zu haben.

Bei den mancherlei Phasen, welche die höhere Schafzucht durchzumachen gehabt hat, vornehmlich bei dem Wechsel in den modernen Eigenschaften, wäre es allerdings zu wünschen gewesen, daß die Staats-Stammschäfereien nur zum Teil die Bahn der modernen Richtungen betreten und nebenbei von jedem Originalstamme eine angemessene Zahl, in der alten aus Spanien mitgebrachten Eigentümlichkeit, rein erhalten hätten. Welche hübsche Hilfe konnten solche Quellen zur Förderung der Herausbildung mancherlei Eigenschaften bisher gewährt haben und noch immer gewähren?!

Unter den vielen berühmt gewordenen Privat-Schäfereien Sachsens hat anfangs wohl keine eine so große Wirksamkeit nach außen hin, besonders nach Schlesien und Österreich, geübt, als die des Grafen Schönburg zu Rochsburg. Sie kultivierte die höhere Feinheit namentlich durch Haltung auf hohe und

Digitized by Google

enge Beugung des Haares, wußte sich auch durch Länge ein befriedigendes Schurgewicht zu sichern. Ihr Ruf war jedoch schon im Anfange des dritten Decenniums dieses Jahrhunderts erloschen, weil die in dieser Zeit verlangte Dichtheit des Wuchses bei Stapelkürze gänzlich fehlte, im Gegenteil die zu starke Beugung in wirkliche Kräuselung d. h. in Zwirn ausartete, der eben erst als ein sehr entschiedener Fehler erkannt worden war.

Wir kommen nun auf unser engeres Vaterland Preußen. Hier ist die Wolle schon seit langer Zeit Gegenstand der Aufmerksamkeit der Regenten gewesen. Es geschah ungemein viel, um die Wollmanufakturen zu heben, die auf die Produktion zurückwirken sollten. Äußerst strenge, selbst die Todesstrafe androhende Wollausfuhr-Verbote begünstigten allerdings die Manufakturen durch Beseitigung jeder Konkurrenz und Herabdrückung der Preise, die Produzenten litten unter diesen Verhältnissen aber um so mehr. Um das Geld im Lande zu behalten, sollten soviel Lebensbedürfnisse als möglich im Lande selbst gefertigt werden. Das Tuch bildet in unserm kalten Klima einen der wertvollsten Fabrikations-Artikel.

Die Verbote des Ausführens und des Aufkaufens der Wolle (seitens anderer als inländischer Tuchmacher) fingen unter dem großen Kurfürsten 1644 an und wiederholten, unter Hinzufügung des Einfuhrverbotes für ausländische wollene Stoffe, sich bis zu Friedrich Wilhelm II. Im Jahre 1774 kehrte sogar die Androhung der Lebensstrafe im Edikt vom 3. April noch einmal wieder. Dem Besitzer der Schafe war jede Freiheit in dem Erwerbszweige genommen; so wie er die Wolle nur an Tuchmacher, oder späterhin auch an das Königliche Lagerhaus in Berlin, verkaufen durfte, so war ihm auch der Schafverkauf vor der Schur und selbst das Aufgeben des ganzen, oft uneinträglichen Betriebszweiges bei 1000 Dukaten Geldstrafe verboten. Inzwischen war Friedrich II. auch lebhaft bemüht, den Absatz der Wollenfabrikate ins Ausland zu fördern; es gelang auch nach China hin, bis zum Wert von 4 Millionen Thaler jährlich.

Der große König war, so viel bekannt, der erste deutsche Fürst, der für Einführung der Merinos sorgte. Schon im Jahre 1748 ließ er einige Böcke aus Spanien kommen, was sich einigemal wiederholt haben soll. Nach von Borgstede's Beschreibung der Kurmark Brandenburg 1788 sind im Rechnungsjahre 1752—53 für 5 aus Spanien geholte Schafböcke 145 Thlr. verausgabt, welcher Preis mit Rücksicht auf den Transport sehr gering wäre; wahrscheinlich sind sie gelegentlich frei mitgekommen.

Einen ansehnlichern Ankauf ließ der König im Jahre 1785 ausführen; er bestand aus 100 Böcken und 200 Schafen, wofür die Summe von 22000 Thlr. ausgegeben worden ist. Die Herde langte 1786 in der Nähe Berlins an, und der König ließ sie sich einige Zeit vor seinem Tode noch in Sanssouci

Digitized by Google

vorführen. Sehr bedeutend mit Räude, wahrscheinlich auch mit anderen Krankheiten behaftet, deren Behandlung nicht verstanden wurde, ist der Zweck, mit diesem Ankauf eine Stammschäferei zu gründen, nicht erreicht worden. Es scheint, als wären die nicht untergegangenen Tiere einzeln an Domainen- oder Privatbesitzer verteilt worden.

Sodann wurde im Jahre 1802 ein noch größerer Ankauf direkt in Spanien durch den nachmaligen Ober-Präsidenten Freiherrn von Vincke ausgeführt. Bei demselben hatten sich viele Gutsbesitzer beteiligt, an welche denn auch nach der Ankunft die Verteilung erfolgte. Es waren 400 Böcke und 800 Schafe. Der Menge nach hat dieser Ankauf sehr zur Verbreitung der Merinos in Preußen beigetragen; ob aber bestimmte, allein daraus hervorgegegangene Herden vollständig rein erhalten worden sind, oder sich durch Anwendung fremder Böcke erst später auf einen höhern Standpunkt gehoben haben, darüber ist nichts Genaueres bekannt geworden. Im allgemeinen wird diesem Ankauf ein großer Einfluß auf Heranbildung charakteristischer Rassen und ausgezeichneter berühmt gewordener Zuchten nicht beigemessen, wenngleich grade viele derselben bei jenem Unternehmen beteiligt waren und ihre Grundlage oder den Ausgangspunkt weiterer Entwickelung darin zu erkennen haben mögen. Als später viel genannte Herden, welche Teile des von Vincke'schen Ankaufs erhielten, wollen wir hier nur beiläufig anführen: die Fürst Lychnowski'schen, die Gräflich Haugwitz'schen, Gräflich Magnis'schen, Gräflich Itzenplitz'schen, die von Arnim'sche in Güterberg in der Uckermark (vielleicht die am meisten im Stamm gebliebene), Prillwitz in Pommern, Subkau in Westpreußen und andere mehr. —

Ein fernerer großer Ankauf von echten Merinos erfolgte nicht in Spanien selbst, sondern in Frankreich nach beendetem Freiheitskriege, im Jahre 1815. Besondere Vorliebe der Kaiserin Josephine für die edle Schafzucht hatte die spanischen Granden bewogen, ihr aus den besten Herden Geschenke zu machen. Auch bei den Großen des französischen Reichs war die Merinozucht Gegenstand der Mode und Liebhaberei geworden. So besaß Frankreich damals ganz ausgezeichnete Schäfereien.

Auf Befehl Friedrich Wilhelm's III. wurden unter Anordnung und Leitung des Staatskanzlers Fürsten von Hardenberg und des nachmaligen Ministers Rother durch Herrn von Dewitz auf Milzow bedeutende Ankäufe in der Umgegend von Paris ausgeführt, und zwar als Privatgeschäft; Herr von Dewitz brachte die Herde im Winter 1815—16 unter militärischer Eskorte vorläufig nach Bornstedt bei Potsdam.

Die Herden, aus denen gekauft war, sind folgende:

Des Marschalls Moncey, erst 1808 aus den Cavagnen Paular und Negretti in Spanien bezogen.

Digitized by Google

Des Grafen Morel de Vindé, aus Rambouillet, Malmaison und der Privatherde des Herrn Tessier abstammend.

Des Königs Murat, 1808—9 aus Spanien erhalten.

Des Herrn Dailly zu Sartorie.

Des Herrn Bourgois zu Roseau (Administrators von Rambouillet) und eines Amerikaners, Herrn Parker, der bei Paris lebte.

Die letztgenannte Acquisition erfolgte für Privatrechnung des Herrn Staatskanzlers und ging nach Neu-Hardenberg.

Die Preise waren unter den damaligen Zeitverhältnissen sehr mäßig, die Transportkosten stellten sich aber außerordentlich hoch, so daß die Ausgabe für den Staat eine beträchtliche wurde, um so mehr, als auf dem Marsch große Verluste entstanden. Die bösartige Klauenseuche hatte in einem sehr hohen Grade um sich gegriffen; auch die Räude herrschte. In Bornstedt waren keine Vorkehrungen für die Verpflegung getroffen, weshalb dieselbe sehr kostbar mit Körnern erfolgen mußte.

Mittelst Allerhöchster Kabinets-Ordre vom 13. März 1816 genehmigte Se. Majestät der König die Ausführung dieser schon in Paris mündlich angeordneten Ankäufe zur Hebung der vaterländischen Schafzucht, befahl die Einrichtung zweier Stammschäfereien und übertrug dem Staatsrat Thaer die Oberaufsicht über dieselben.

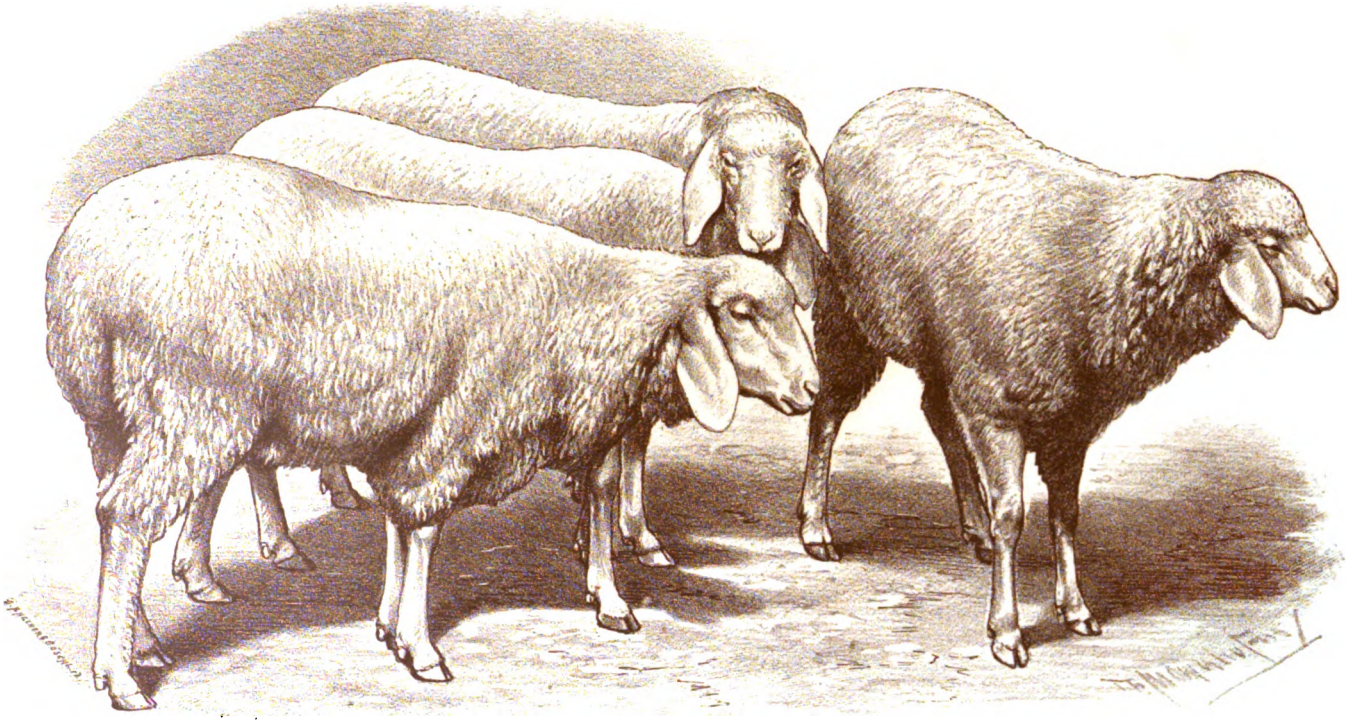
Im Jahre 1816 wurden 220 Böcke und 678 Mütter in Frankenfelde abgeliefert, um auf diesem zu dem Zweck für Staatsrechnung angekauften Gute die Stammschäferei der Mark Brandenburg einzurichten. 100 Stück davon waren noch sehr krank, gingen auch meist zu Grunde. Vorher war schon über 25 Böcke in das Magdeburg'sche und 15 Böcke nebst 40 Schafen anderweit disponiert worden.

Späterhin kam noch eine andere wertvolle Partie Schafe nach Frankenfelde, die einem Herrn Böcking abgekauft worden war. Derselbe hatte nämlich den Rest der Schäferei der Kaiserin Josephine zu Malmaison und einen Teil der Herde des Ministers Grafen Chaptal zu Chanteloupe nach dem Kriege an sich gebracht und der preußischen Regierung überlassen.

Die weitere Entwickelung der Stammschäferei Frankenfelde ist den Zeitgenossen hinlänglich bekannt; nicht mit Unrecht wird bedauert, daß das Verfeinerungs- und Nivellierungs-Prinzip zu früh und in zu hohem Grade Geltung gefunden, und daß auch hier gerade die charakteristisch hervorstechenden Eigenschaften einiger der Originalstämme unwiederbringlich vernichtet worden sind.

Nach der etwas später errichteten Stammschäferei Panthen in Schlesien wurden Abteilungen der Frankenfelder Stämme gebracht, dem Anscheine nach vorwaltend von den lang- und kraftwolligeren, die in der Periode des Strebens

Digitized by Google



Bergamasker-Schafe.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

nach Feinheit weniger beliebt waren, so daß dieses schon seit einer Reihe von Jahren eingegangene Staats-Institut dem Lande wenig Nutzen gewährt hat.

Es ist noch zweier Ankäufe zu gedenken, die unter Vermittelung der Staatsregierung, resp. direkt durch dieselbe bewirkt worden sind; der erste betraf die ehemalige französische Stammschäferei Paland Weisweiler, die im Kriege von Kosacken fortgetrieben, durch verschiedene Hände auch in die des schon oben genannten Herrn Böcking, Gutsbesitzers zu Reichenstein bei Aachen, gekommen war und von ihm dem Pommerschen Meliorations-Fonds überlassen wurde. Sie ist in Kaveln zu 20 Schafen und 2 Böcken in Pommern verauktioniert worden und brachte dabei mehr ein, als sie gekostet hatte.

Endlich wurde vom Staate auch noch die im Jahre 1806 aus Spanien geholte Herde des Generals Graf Castella, der in der Schweiz angesessen war, angekauft und einstweilen partienweise auf Domainen des Regierungs-Bezirks Merseburg untergebracht. Daraus sollte eine neue Stammschäferei auf dem Petersberge bei Halle gebildet werden. Die wirkliche Errichtung dieser, wie einer für Ostpreußen beabsichtigten, ist inzwischen nicht erfolgt.

Als erster direkter und praktischer Förderer der Merinozucht in Preußen ist der Amtmann Fink, Pächter der anhaltischen Domaine Cösitz, nachmals der preußischen auf dem Petersberge bei Halle, öffentlich bekannt geworden. Er hatte schon 1756 Schafe aus Schlesien bezogen, woselbst sie schon damals besser waren, als die gemeinen Landschafe des übrigen Deutschlands. Diese veredelte er mit den 1768 aus Sachsen erhaltenen spanischen Böcken; 1778 erlangte er eine Anzahl Original-Mütter. Seine genaue Bekanntschaft mit der Behandlung der Merinos, insbesondere auch der Kranken (an Räude, Pocken und Klauenseuche), ließ seinen Rat nachsuchen. Namentlich hatte er der sächsischen Regierung bei überhandnehmender Räude in den Stammschäfereien genützt und dafür eine Partie anscheinend unheilbarer Tiere als Belohnung erhalten. Er wirkte durch seine Schriften, direkte persönliche Belehrung und Beispiel ungemein für die Anerkennung und Verbreitung der Merinos und des Veredlungswesens überhaupt. Die Lehre über richtige Behandlung der Schafe im allgemeinen und der vornehmsten Krankheiten insbesondere ging zunächst von ihm aus; er verbreitete auch die Impfung der Schafpocken. Unter andern wichtigen Züchtungsgrundsätzen, die er aufstellte, bekämpfte er auch zuerst die bisherige Meinung von der Schädlichkeit der Paarung in Blutsverwandtschaft.

Späterhin beteiligten sich viele an dem Werke der Förderung; es lassen sich indessen bestimmte Einzelnamen nicht gerade über andere hervorheben. Erst Thaer ragte von 1816 ab bedeutend vor und gab, wie schon im Eingange gesagt ist, dem ganzen hochwichtigen Kulturzweige die Weihe wahrer wissenschaftlicher Behandlung.

Digitized by Google

Der enorme Aufschwung, den dieser Kulturzweig von da an genommen, steht noch in der lebhaftesten Erinnerung der Zeitgenossen; es sind zwar Stillstandsperioden eingetreten, der Verkehr ist aber noch immer lebendig und wird es auch noch länger bleiben. Preußen genießt neben der Erzeugung der vorzüglichsten Wollen auch den Vorzug, daß seine Fabrikation von Tuchen, hinsichtlich der Qualität, der keines andern Landes nachsteht, in betreff der Billigkeit der Preise aber jedes andere Land überflügelt.

Dem Umfange nach hat die Provinz Schlesien in der Erzeugung der am meisten beliebten hochfeinen, sanften und doch kräftigen Wollen erster Sortimente, ebenso auch im Handel mit Zuchtvieh den ersten Rang eingenommen. Schlesische Wollen stehen auf allen Märkten der Welt im vorzüglichsten Rufe. Diese Provinz scheint Verhältnisse zu besitzen, welche der edlen Schafzucht besonders zusagen.

Merkwürdig bleibt immer, daß schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, ehe die leisen Anfänge der Merinoeinfuhr irgend welche ausgedehnte Wirksamkeit haben konnten, die schlesischen Schafe für feiner galten, als andere gemeine Landschafe. Von einigen Schriftstellern, die darauf hinweisen, wird vermutet, daß von Österreich aus schon früher spanische Böcke möchten in Gebrauch gekommen sein. Es läßt sich dies bei der Allgemeinheit der besseren Beschaffenheit des schlesischen Schafes nicht zugeben; das Faktum muß weiter zurückliegende Gründe haben, deren Erforschung wohl interessant wäre. Leopoldt unterscheidet in seinem 1750 erschienenen Werke: „Einleitung zu der Landwirtschaft" drei Arten von Schafen: solche mit klarer, gekräuselter, solche mit langer, dünner mit Haaren untermengter und solche mit derber Wolle. Die erste Wollart würde zwar gut bezahlt, liefere aber zu wenig, die derbe sei die vorteilhafteste, die Pelze hielten Regen und Wind ab, die Bäuche wären auch bewachsen und scherbar. Die erste sowie die letzte Art deuten ziemlich sicher auf lange vorhergegangene Einwirkung von Merinosblut hin.

Vom Ende des vorigen Jahrhunderts an ist Schlesien schnell und ausgedehnt mit der Merinozucht vorgegangen, teils von Österreich, teils von Sachsen aus, auch ein ansehnlicher Teil des von Vincke'schen Ankaufs kam dahin. Graf Magnis hatte schon 1790 begonnen. Unter den vielen dort später berühmt gewordenen Herden haben die des Fürsten Lychnowski und, in etwas kleinerem Maßstabe, auch die des Amtsrats Heller zu Chrzelitz die bedeutendste Wirksamkeit nach außen gewonnen. Der genannte Fürst bezog seinen ersten Stamm aus Mannersdorf und Holitsch, soviel wir wissen auch aus Hoschitz, 1802 auch einen Teil des von Vincke'schen Ankaufs. Zur Zeit der allgemeinen Verfeinerung genügte die kräftige Wolle der damaligen (Negretti-) Rasse nicht mehr, man kaufte sächsische Böcke, zu Anfang namentlich die renommierten Rochsburger, und ließ sie mehr oder weniger andauernd oder wiederholt wirken, bis nach

Digitized by Google

Erreichung eines erwünschten Mittels von Feinheit und Masse wieder in Inzucht weiter operiert wurde.

Leider stehen die schlesischen Herden meistenteils in dem üblen Ruf, die gefürchtete Traberkrankheit zu bergen, weshalb der Zuchtviehverkauf in letzter Zeit dort in empfindlicher Weise nachgelassen hat. Die Benutzung zur Zucht in allzu jugendlichem Alter hat dies Leiden wenn nicht hervorgerufen, so doch sehr gefördert; das Einmischen des Bluts andrer gleich disponierter Herden hat weiter dazu beigetragen.

Die Anwendung kräftiger Böcke der Negrettirasse aus Österreich und Mecklenburg ist in Schlesien in neuester Zeit viel vorgekommen; man will damit nicht allein das Wollgewicht steigern, sondern auch die Körperkonstitution kräftigen.

Eines alten Züchters in dem nördlichen Teile unsers Vaterlandes müssen wir noch gedenken. Es ist dies der Ökonomierat Maaß in Kentzlin bei Demmin in Vorpommern, ein gelehriger Schüler des Baron Ferdinand von Geislern in Hoschitz aus den Jahren 1810 bis 1814. Er brachte 80 Stück aus der dortigen Herde im Jahre 1814 auf das in Mecklenburg gepachtete Gut Staven, siedelte aber von dort auf Veranlassung der preußischen Regierung im Jahre 1820 auf die Domaine Kentzlin über. Seine Herde hatte sich inzwischen wesentlich vermehrt, auch war neuer Zuwachs aus Hoschitz hinzugekommen. Die Geislern'schen Zuchtprinzipien, die Maaß mit eiserner Konsequenz unter strenger Reinhaltung des Bluts beobachtete, haben sich vortrefflich bewährt. Die Beschaffenheit der Wollvließe ist ausgezeichnet; die Körper sind zwar klein, was in der knappen Weide und der ungünstigen Lokalität überhaupt liegen soll; seit die Fluren drainiert sind, wächst aber besseres Futter und die sonst so edlen Figuren nehmen in neuester Zeit auch größere Dimensionen an. Unsere Tafeln 28 und 29 zeigen 2 Tiere aus der Kentzliner Herde.

Wenn in der Periode der Verfeinerung solche Negrettiherden auch weniger Beifall und Zuspruch fanden, so ist derselbe um so größer geworden, als die Rasse gesucht wurde. Der würdige Maaß fand in den hohen Preisen seines sehr gesuchten Zuchtviehs, den wohlverdienten Lohn seiner Konsequenz. Von Kentzlin aus hat sich eine große Zahl neuerer Stammschäfereien gebildet, unter denen mehrere namentlich auch in Mecklenburg sich außerordentlichen Rufes erfreuen.

In den brandenburgischen Marken hat die vom Staatsrat Thaer begründete Herde zu Möglin wohl die umfassendste Wirkung nach außen hin erlangt. Sie hat sich von ihrer Konsolidierung (etwa 1820) an ansehnlichen Zuchtviehverkaufs zu erfreuen gehabt. Im Jahre 1814 kaufte der Fürst von Schaumburg-Lippe bei seiner Anwesenheit in Frankreich für seine Güter in Mecklenburg einen Stamm Schafe und Böcke aus Issy in Frankreich. Diese

Digitized by Google

wurden in sich fortgezüchtet und bildeten den Stamm der später für Mecklenburg so sehr einflußreichen Boldebucker Stammherde. Noch andere Herden zu nennen, müssen wir billig Anstand nehmen, es kam hier nur auf solche an, die historische Bedeutung hatten oder gegenwärtig noch haben. Die Zahl der rühmliche Erwähnung verdienenden ist sehr groß, eine Rangordnung, selbst vom unparteiischen Standpunkte aus, äußerst gewagt; auch ändert sich Wert und Bedeutung für die Zucht mitunter; ältere berühmte Herden sind schon vielfach durch neuere überflügelt.

Digitized by Google

Dritter Abschnitt.

Die Wolle und ihre Eigenschaften.

Das Haarkleid der vorzugsweise zur Wollproduktion gezüchteten Schafe (in erster Reihe der Merinoschafe) unterscheidet sich von den Hautbedeckungen anderer Tiere durch Geschmeidigkeit, Elasticität und geringere Sprödigkeit, durch die wellenförmige Beugung und geringere Dicke des Haars. Die Fähigkeit zum Verspinnen und Weben mit der besondern Eigenschaft der engen Verbindung der Haare untereinander, des sogenannten Verfilzens, gestattet Bekleidungsstoffe daraus zu fertigen, die bei großer Dichtigkeit im Gewebe eben so gut wie dick, schwer und warm, auch fein, leicht und elegant ausfallen können; die Schafwolle hat deshalb einen höhern Wert wie andere Tierhaare, und bei dem großen Umfang ihrer Erzeugung, wie ihres Verbrauchs, eine hohe nationalwirtschaftliche Bedeutung.

Für die praktischen Verwendungszwecke, welche einer verständigen und belohnenden Erzeugung immer die Richtung angeben sollen, sind verschiedene Arten von Schafwolle zu unterscheiden.

Dieselben lassen sich, den bisher gebräuchlichen Begriffen und Bezeichnungsarten anschließend, am einfachsten in folgende Gattungen trennen:

a) die feine oder edle Tuchwolle,
b) die kräftigere Tuchwolle,
c) die gemeine Tuchwolle,
d) die feine Kammwolle,
e) die gemeine Kammwolle,
f) die sogenannten Mischwollen.

Im folgenden Abschnitt über Züchtung und speziell über die nach den hervorragendsten Wolleigenschaften zu unterscheidenden Rassen wird sich Gelegenheit bieten, auf die Wollarten einzeln näher einzugehen.

Hier haben wir zunächst die speziellen Eigenschaften der Wolle im einzelnen Haar, Stapel und ganzen Vließ zu besprechen, und zwar unter vorzugsweiser Berücksichtigung der edlern Merinowollen.

Digitized by Google

1. Das Wollhaar.

Über dessen Beschaffenheit in naturgeschichtlicher Beziehung ist schon im Abschnitt I. (Seite 3) das Erforderliche angegeben worden. Hier handelt es sich um dessen Eigenschaften in Beziehung auf die technischen Verwendungszwecke und die bei der Züchtung darauf zu nehmenden Rücksichten; es sind dies die Feinheit, die Beugung, die Länge, Kraft, Elasticität, Geschmeidigkeit, Sanftheit, Treue, Farbe und der Glanz; wir besprechen jede einzeln.

a) Die Feinheit und ihre Grade.

Mit dem in der Wollsprache eingebürgerten Ausdruck Feinheit soll die Dicke oder der Durchmesser des Haares bezeichnet werden. Fein und grob (richtiger vielleicht dünn und dick) sind die Gegensätze; zwischen ihnen ist aber keine bestimmte Grenze gezogen; grob wird bei Wolle vielmehr nur als allgemein tadelnde Bezeichnung angewendet und unter dem Begriff Feinheit werden gewöhnlich die verschiedenen Abstufungen derselben oder der Dicke des Haares verstanden.

Schafzüchter, Wollhändler und Fabrikanten haben im glücklichen Besitz recht scharfer Augen, natürlicher Anlagen oder auch infolge großer Übung, oft die Fähigkeit, die verschiedenen Feinheitsgrade selbst in den zarteren Abstufungen ziemlich genau zu erkennen und abzuschätzen. Es bildet dies ein besonderes und sehr schätzenswertes, das Bonitierungsgeschäft bei der Züchtung und bei dem Handel wesentlich erleichterndes Talent, dessen Aneignung ohne natürliche Anlage dazu jedoch sehr schwer ist. Deshalb sind Meßinstrumente in Gebrauch gekommen, namentlich in der Periode des 3. und 4. Jahrzehnts unseres Jahrhunderts, in welchen die Erzeugung hochfeiner Wollen den größten Aufschwung nahm und die um geringes Maß höhere Feinheit ansehnlich bessere Preise für die Wolle und für ihre als Veredelungstiere gesuchten Träger verschaffte. Zu genauen Unterscheidungen und für wissenschaftliche Untersuchungen waren diese Meßinstrumente von hohem Wert.

In neuerer Zeit hat Verbesserung und Änderung in der Fabrikation wollener Zeuge das Preisverhältnis für die Wollen von höherer Feinheit ungünstiger gestaltet; wenn damals die um ein Sortiment höhere Klassifikation beispielsweise eine Preissteigerung von 90 M. pro Zentner bedingte, so beträgt sie jetzt mit Ausnahme der höchsten Sortimente kaum 45 M. Dies hat natürlich auf die Wollproduktion und Schafzucht zurückgewirkt, die bloße Kultur der Feinheit mit Vernachlässigung der Masse als Irrtum und die mehrere Berücksichtigung der letzteren als Notwendigkeit erkennen lassen. Seitdem ist man nicht mehr so peinlich wie vor 60 Jahren mit der genauen Abmessung der Feinheitsgrade; deshalb mag es genügen, hier nur die brauchbarsten Meßinstrumente zu nennen, ohne in deren spezielle Beschreibung einzugehen.

Digitized by Google

Das erste bestand in dem Wollmesser des englischen Optikers Dollond; er beruht auf der Anwendung des Vergrößerungsglases mit zwei verschiebbaren, das sichtbare Objekt verdoppelnden Objektivgläsern und einer stellbaren Meßskala, welche zehntausend Teile des englischen Zolls angiebt. Ein zweites vom Mechanikus Grawert erfundenes, nachmals unter Anleitung des Landes-Ökonomie-Rats Thaer von Kleinert verbessertes Instrument mißt das Haar mechanisch nach dem Raum, den dasselbe braucht, um zwischen zwei, durch Schrauben von einander entfernt werdenden Punkten hindurch zu gehen. Der dritte, viel in Anwendung gekommene und am wenigsten trügende, jedoch mühsam zu benutzende Wollmesser ist der von Köhler, welcher die Dicke von 100 nebeneinander gelegten Wollhaaren vermittelst einer einfachen, sinnreichen und sichern Vorrichtung angiebt. Ein vierter Wollmesser, von Voigtländer in Wien, besteht aus einer messingenen Gabel, in der man 10 Wollhaare parallel neben einander ausspannt, in der Mitte ihrer Länge durch eine Vorrichtung bis zur Berührung aneinander drückt. Unter Beobachtung durch das Mikroskop mißt man mit einer Mikrometerschraube die Breite dieses aus 10 Haaren bestehenden Bändchens in Teilen, die $^1/_{8100}$ des Wiener Zolles betragen. Das gefundene Maß giebt durch 10 dividiert die durchschnittliche Dicke des einzelnen Wollhaares. (Vergl. die folgende Tabelle auf Seite 41).

Die Messung mit einem guten Mikroskop, das mit dem Mikrometer versehen ist, verursacht bei einiger Übung die wenigste Mühe und gewährt genügende Sicherheit, insoweit solche beim Messen einzelner Haare, rücksichtlich ihrer Ungleichheit und möglichen nicht ganz cylinderischen Formen, überhaupt zu erwarten ist. O. Rhode hat sehr viele mikroskopische Messungen vorgenommen und die Resultate anderer Instrumente damit verglichen. In seiner trefflichen Schrift: „Beiträge zur Kenntnis des Wollhaares“ (Berlin, 1857) behandelt er den Gegenstand sehr ausführlich.

So wie die Feinheit des Haares, abgesehen von dessen sonstigen Eigenschaften, die Brauchbarkeit der Wolle zu verschiedenen bessern oder geringern Garnen und Webestoffen in ihren verschiedenen Graden bedingt, so hat sich auch von der Zeit an, wo edlere Wollen zur gewerblichen Verwendung kamen, deren Sonderung in abstufende Sorten nötig gemacht und der Gebrauch bestimmter Sortimente eingebürgert. Mit der Erweiterung der Kenntnis der Wolleigenschaften und der Ausbildung dieser Kunde auch bei den Schafzüchtern ist man bemüht gewesen, die Sortimente des Händlers und Fabrikanten, so weit sie eben nur die Feinheitsabstufungen bezeichnen, mit den von den Wollmessern angegebenen Graden in Parallele zu stellen.

Bei den edleren Electoralwollen hat die Erfahrung ergeben, daß auch die Entfernung der zarten Bögen des Wollhaares, oder die Zahl derselben innerhalb einer gewissen Längenstrecke des unausgereckten Haares, mit dem

Digitized by Google

Grade der Feinheit in ziemlich konstantem Verhältnis steht, also auch zum Feinheitsmaßstab benutzt werden kann. In der Praxis nimmt man die Zahl der Bogen auf einen Zoll (= 25 mm) der Haarlänge an.

Zur Erleichterung des Zählens dienen Kämme mit einer verschiedenen Anzahl von Zähnen, welche vorsichtig und ohne die Wolle zu zerren oder zu verwirren, an dieselbe gehalten werden, bis der die entsprechende Zahl nachweisende Kamm passend gefunden ist. v. Pabst hat ein zweckmäßiges In-

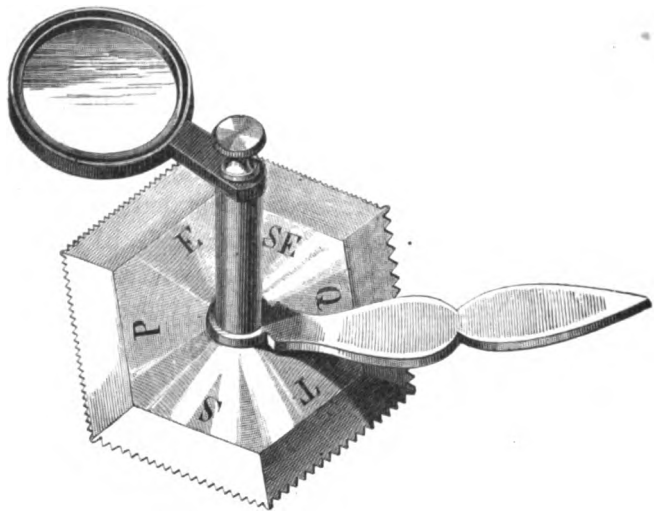


Fig. 12. Pabst's Wollmesser.

strument (Fig. 12) hierzu konstruieren lassen, dasselbe ist sechsseitig und hat an jeder 25 mm langen Seite Zähne, deren Zahl, von 30 bis 12 sinkend, den Hauptsortimenten der Feinheit (beide Elekta und beide Prima als je nur eins genommen) entspricht. Hartmann u. A. haben ähnliche Wollmesser konstruiert (Fig. 13) und nehmen dieselben im ganzen 13 Feinheitsgrade (von Superelekta plus plus bis Quarta herunter) an, s. f. Tabelle.

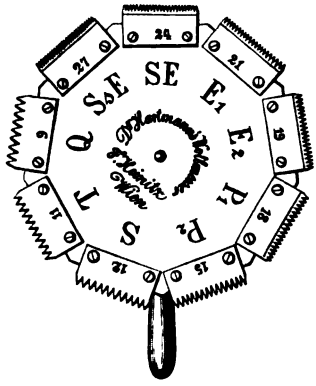


Fig. 13. Hartmann's Wollmesser.

Hiernach ergeben folgende, im Wollhandel zwar jetzt nicht mehr gebräuchliche, aber von den Züchtern noch vielfach verwendete, zunächst die Feinheitsabstufungen bezeichnende Sortimente die nebenbemerkten Grade der Wollmesser und die Anzahl der Bögen auf einen Zoll = 25 mm.

Digitized by Google

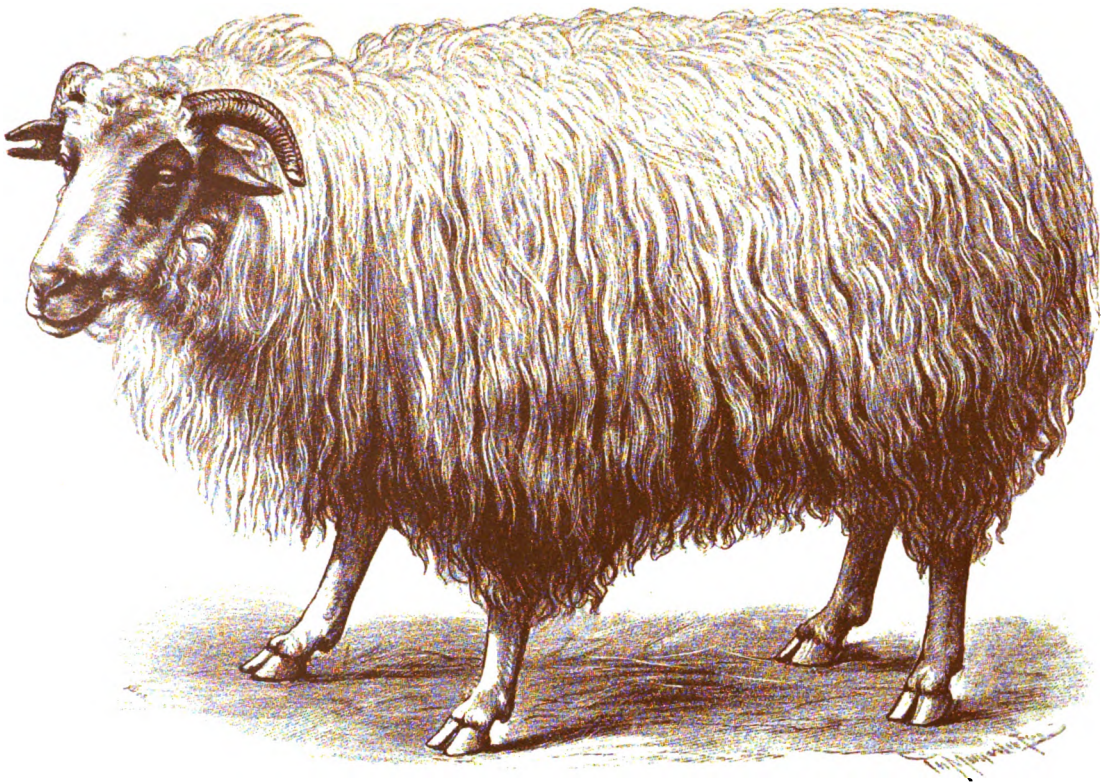
Ungarisches Bergschaf (Raczka)

Bock.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google



Ungarisches Bergschaf (Raczka).

Schaf.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Feinheits-Sortiment.[1])	Grade nach				Kräuselungsbogen, auf 1 rhein. Zoll = 25 mm	Querdurchmesser Millimillimeter (μ)
	Dollond	Grawert	Köhler	Voigtländer		
Superelekta plus plus	—6	—34	—3,5	—46	32 und darüber	12,5 —15,0
Superelekta plus . .	6—6½	34—37	3,5—3,9	46—51	30—32	15,0 —16,5
Superelekta	6½—7	37—40	3,9—4,2	51—54	28—30	16,5 —17,75
I. Elekta	7—7½	40—42	4,2—4,5	54—58	26—28	17,75—19,0
II. Elekta	7½—8	42—45	4,5—4,8	58—62	24—26	19,0 —20,3
Hohe Prima	8—8¾	45—49	4,8—5,2	62—68	23—24	20,3 —22,55
Prima	8¾—9½	49—53	5,2—5,7	68—74	21—23	22,25—24,0
Geringe Prima . . .	9½—10	53—56	5,7—6,0	74—78	20—21	24,0 —25,4
Hohe Sekunda . . .	10—10½	56—59	6,0—6,3	78—84	19—20	25,4 —26,66
Sekunda	10½-11½	59—64	6,3—6,9	84—89	17—19	26,66—29,0
Geringe Sekunda . .	11½-12½	64—70	6,9—7,5	89—97	16—17	29,0 —31,75
Tertia	12½—15	70—84	7,5—9,0	97—117	13—16	31,75—37,0
Quarta	15—	84—	9,0—	117—	—13	37,0 —

Es wird der Erwähnung kaum bedürfen, daß die angegebenen verschiedenen Messungsgrade nicht überall mit den Handelssortimenten in strengem Einklang stehen und nicht unbedingt für dieselben maßgebend sein können. Nichtsdestoweniger haben solche genauern Messungen hohen Wert für die Wissenschaft und zur Lösung mancher Frage bei der Züchtung hochedler Tiere. Am unsichersten ist die Vergleichung der Messungen mit den niederen Sortimenten, weil bei diesen selbst größere Schwankungen in der Beachtung des Feinheitsgrades, gegenüber andern zur höhern oder niedrigern Würdigung der Ware beitragenden Eigenschaften, vorkommen.

b) Die Beugung oder Kräuselung.

Zu den Eigentümlichkeiten des Schafwollhaares gehört sein geschlängelter Wuchs; nur ausnahmsweise ist es ganz schlicht, während die Haare anderer Tiere in der Regel ganz gerade und nur bei einzelnen Arten, Rassen oder Individuen, oder auch an einzelnen Körperteilen gebogen, oder wie man sagt, gekräuselt sind.

Die Beugung des Wollhaares ist keine spiralförmige, wirklich kräuselnde Windung, sondern eine in gleicher Richtung fortlaufende, wellenförmige und regelmäßige.

[1]) Nach Bohm, Wollkunde.

Digitized by Google

Ihre Form läßt sich am besten im Vergleich zum Kreisbogen bezeichnen. Die am häufigsten bei feinen Wollen vorkommende, geschätzteste, und deshalb normal zu nennende Beugung, entspricht gerade dem regelmäßigen Kreisbogen. Erreicht die Krümmung den halben Kreisbogen nicht, bildet sie vielmehr einen geringen Teil desselben, so ist das Wollhaar flach gebogen. (Fig. 15.) Geht die Beugung über den halben Zirkelschlag hinaus, nähert sie sich mehr dem ganzen Kreise, ähnlich der Masche beim Stricken und Wirken, so ist sie eine hohe. Wir unterscheiden also flach, normal und hoch gebogene Wolle.

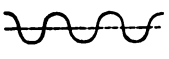


Fig. 14. Normalbogiges Wollhaar.

Fig. 15. Flachbogiges Wollhaar.

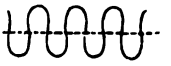


Fig. 16. Hochbogiges Wollhaar.

Die flache Beugung oder Kräuselung, welcher letztere Ausdruck zwar sprachgebräuchlich, aber nicht richtig ist, findet sich vorwaltend bei den geringeren Wollen. Die der gemeinen Landschafe, Marschschafe und einiger englischer Rassen, hat nur wenige große aber flache Bogen; bei den Merinos sind die Wollen der niedrigen Sortimente auch weit flacher oder doch weitläufiger gebogen.

Die normale Beugung (Fig. 14) ist, wie schon angeführt, den edlern Merinowollen eigen, sie verleiht derselben die für die Tuchfabrikation so wichtige Eigenschaft des Verfilzens oder Krumpfens in höherm Grade wie die flachere; sie ist vorwaltend von andern guten Eigenschaften der Wolle begleitet und gilt als Merkmal der Güte der letzteren und des hohen Veredlungsgrades der Tiere, die sie liefern. (Fig. 17.)

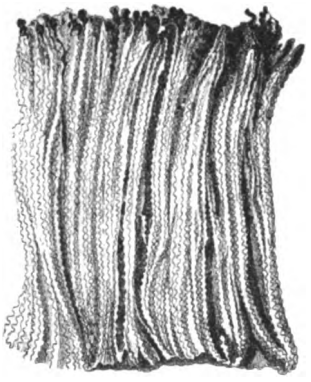


Fig. 17. Normale Kräuselung, Feinheit, Adel und Kraft, Dichtheit, Länge, unversehrte Stapelspitze.

Die hohe Beugung (klarer Bau, Fig. 16) findet sich auch nur bei den Wollen der Merinos und der von ihnen stammenden Mestizen; sie kommt überwiegend bei den weniger feinen und kräftigern Gattungen vor. Allein auch bei ganz feinen Haaren zeigt sie sich, bei denen die Bogen dann sehr eng stehen. Man bezeichnet Wollen letztgedachter Art mit dem Ausdruck: „überbildet“ (zu klarer Bau), welcher aber nur dann als ein tadelnder angesehen werden darf, wenn die Haare sich in scharf abgesonderten Strähnchen um ihre eigene Achse drehen oder, wie hier richtig gesagt werden kann, wirklich kräuseln. (Fig. 18.) Dieser auch mit dem Namen Zwirn belegte Fehler trat in der Zeit der maßlosen Verfeinerung am schärfsten hervor. (Fig. 19.)

Digitized by Google

Die regelmäßigen hohen Bogen kommen vorwaltend auch bei den Wollen der Negrettirasse vor und stehen, je nach der höhern oder mindern Feinheit derselben, enger oder weitläufiger, oder sind vielmehr kleiner oder größer im Umfange.

Die Beurteilung der Beugung kann im einzelnen Haar nur dann richtig erfolgen, wenn dasselbe sehr vorsichtig und ohne Ausdehnung von seinen Nachbarn getrennt worden ist. Bei allen Wollen, deren Haarbeugung im Stapel oder Vließ sichtbar ist, wird die Beurteilung oder Messung in diesem, also ohne Abtrennung einzelner Haare, vorzuziehen sein.

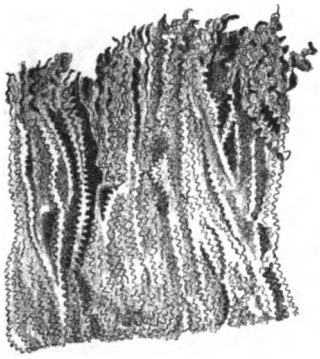


Fig. 18.
Übergang des zu klaren (markierten oder maschigen) Baues der Wolle zum Fehler des Zwirnens.

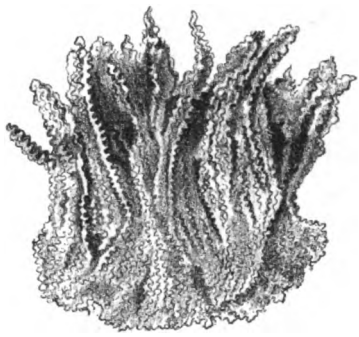


Fig. 19.
Totaler Zwirn.

Zeigt sich die Beugung im Stapel oder Vließ deutlich und regelmäßig, dann wird sie klarer Bau genannt, ist sie, bei vollkommenem Parallelismus der Haare, in größeren Teilen des Vließes gleichmäßig durchgehend, wellenartig sanft gekerbt, wie viele Webestoffe, so nennt man sie gewässert; ist die Einkerbung schärfer, dann ist der Ausdruck: „zu klarer Bau“ oder „markiert“ und in höheren Graden: „scharf markiert oder maschig“ gebräuchlich. (Fig. 18.)

Häufig ist die Beugung des Haares im Stapel gar nicht oder nur bei genauer Beobachtung und scharfer Verfolgung einzelner Haare erkennbar; bei feinen Wollen nennt man diese Bildung „kreppartig.“ Sie entsteht aus der weniger engen Verbindung der Haare zu Strähnchen, und diese wieder aus dem nicht vollkommenen Parallelismus der nebeneinander laufenden Wollhaare, vielleicht auch aus einem hierauf einwirkenden geringerem Maße von Fettschweiß. Sorgfältige Untersuchungen haben hinlänglich dargethan, daß dieser Mangel der äußerlich erkennbaren klaren Beugung der Güte der Wolle keinerlei Eintrag thut, daß vielmehr jedes einzelne Haar bei dieser Beschaffenheit gerade recht normal gebogen ist und daß letztere vorzugsweise bei hochedlen Wollen

Digitized by Google

vorkommt. Diese Wahrnehmungen haben denn auch zur Folge gehabt, daß die sogenannte Kreppwolle (Fig. 20) bei den Züchtern zu hohen Ehren kam, ja zur Modesache wurde. Man hat sich inzwischen vorzusehen, auch nicht zu weit damit zu gehen, namentlich bei minder edlen Wollen nicht für Krepp zu halten, was nur auf unklarer Beugung, sogenannter Verwaschenheit, oder baumwollenähnlicher Beschaffenheit beruht und bei fortgesetzter Bevorzugung in der Züchtung zu allmählicher Kraftlosigkeit und Vergröberung führen kann. (s. Fig. 21.)

Mit der Anerkennung, welche die Negrettirasse in neuerer Zeit gefunden hat, ist auch die klare Beugung der Wollhaare wieder beliebter geworden.

Fig. 20.
Kreppwolle, an sich für den Fabrikanten ohne Fehler, in der Zucht aber gefährlich, zur Kraftlosigkeit und Mattwolligkeit führend.

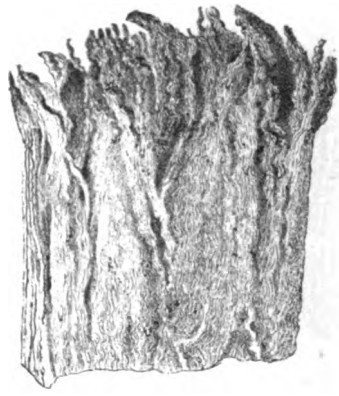


Fig. 21.
Kraftlose, morsche Wolle, ohne Walkfähigkeit, das Extrem des vorigen Fehlers.

c) Die Länge.

Das Schaf ist dem bei sehr vielen anderen Tierarten vorkommenden alljährlichen Wechsel der Hautbedeckung, dem sogenannten Abhären oder Mausern, nicht unterworfen; seine Wolle wächst vielmehr ungehindert fort, wenn nicht durch Krankheiten eine solche Störung im Wuchs hervorgerufen wird, die ein Absetzen oder Abstoßen des bis dahin gewachsenen Vließes zur Folge hat.

Der jährliche Zuwachs an Wolle beim Stehenlassen derselben bleibt sich indessen in der Länge, also auch Masse, nicht gleich; er nimmt vielmehr bei gleicher Haltung allmählich ab, so daß bei durch eine längere Reihe von Jahren gewachsenen Wollen die stufenweise Abnahme jedes folgenden Jahrwuchses erkennbar ist. Hat die erstjährige, also obere Strecke beispielsweise eine Länge von 60 mm, so zeigt die zweite etwa nur 50, die dritte 43—37, die vierte 37—30 mm u. s. w., die achte oder neunte, von denen uns Proben vorliegen, oft kaum noch 10—12 mm Länge.

Digitized by Google

Zur Benutzung des anfänglich stärkeren oder vielmehr längeren Wuchses ist vormals das zweimalige Scheren in einem Jahre sehr gebräuchlich gewesen, kommt in manchen Gegenden auch noch vor. Die Quantität des jährlichen Wollproduktes ist bei zweimaligem Scheren auch größer, als bei einmaligem. Der geringere Wert des Produktes und der Nachteil des Waschens und Scherens in kälterer Frühjahrs- und Herbst-Periode spricht gegen dieses Verfahren.

Wir haben es hier nur mit dem allgemein verbreiteten regelmäßigen Verfahren der jährlich einmal erfolgenden Schur, folglich mit der Länge der ein Jahr lang gewachsenen Wolle zu thun.

Beim Messen der Länge kommen zwei verschiedene Zustände der Wolle in Betracht, der natürliche und der ausgereckte. Ersterer ist der, in welchem sich die Wolle auf dem Tiere befindet und in welchem sie sich behufs der Messung erhalten läßt, wenn man das Vließ vorsichtig und ohne Druck oder Zerrung bis zur Haut spaltet, den Maßstab anlegt oder auch eine Probe dicht an der Haut abschneidet, wobei selbstredend jede Dehnung derselben vermieden bleiben muß. Diese natürliche Länge ist sonach der Stapelhöhe gleich.

Der ausgereckte Zustand wird herbeigeführt, wenn, wie es schon im Worte liegt, die Wolle auf der Haut in einzelnen Büscheln oder Strähnen, oder bequemer in der abgeschnittenen Probe so weit ausgedehnt wird, als es ohne Zerreißung geschehen kann. Es dehnen sich dabei die natürlichen Bogen der Wollhaare in dem Grade aus, als dies ihr natürlicher Zusammenhang in Büschel oder Stapel zuläßt. Je dünner die Probe bis zum Strähn herab, desto vollkommener wird die Ausdehnung gelingen.

Die Länge im natürlichen Zustande nennt man auch die scheinbare, die im ausgedehnten die wirkliche. Diese Bezeichnung ist auch richtig, wenn man das einzelne Haar, das sich vollkommen ausdehnen läßt, in Betracht zieht. In der Praxis pflegt man indessen die Länge der ausgedehnten Strähne zu messen, da die Messung ausgesonderter einzelner Haare manche Differenzen darbietet.

Der Unterschied in der Länge einer und derselben Wolle zwischen dem natürlichen und ausgerecktem Zustande ist um so größer, je höher und enger die Bogen des Wollhaares sind, je mehr sie also fähig sind, sich beim Verwandeln der krummen Linie in eine beinahe gerade zu verlängern. Es kann dies zuweilen das doppelte der Länge im natürlichen Zustande sein. Klar und markiert gebogene Wolle läßt sich weiter ausdehnen, als kreppartige und verwaschene, weil die innigere Verbindung und der weniger auf Parallelismus beruhende Zusammenhang derselben einer vollkommeneren Ausdehnung bis zur Geradlinigkeit mehr widerstrebt.

Je nach der Art der Schafe giebt es sehr kurze und eben so sehr lange Wollen, zwischen denen sich die Mittelstufen in allen Gradationen bewegen. Die früher sehr beliebte, zwar höchst edle, aber knappe und kurze Elektoralwolle hatte oft nicht viel über 12 mm natürliche Länge; wegen ihrer geringen

Digitized by Google

Ergiebigkeit ist man davon zurückgekommen, und unter 25 mm möchte sie nur selten noch zu finden sein. 37 bis höchstens 50 mm ist das richtige Maß für Tuchwollen der Elektoral- und Negretti-Rasse. Ausgedehnt verlängern sie sich um 15 bis 40 pCt.

Längere Tuchwollen eignen sich nicht mehr gut für die Maschine zur Tuchgarnspinnerei und werden deshalb, wenn sie nicht schlicht genug sind, um als Kammgut zu dienen, durchgeschnitten.

Alle übrigen Wollen von mehr als 50 mm Länge werden zum Kämmen verarbeitet; sie haben auch fast immer eine flache Beugung, die sie zu Tuch, bei dem es auf starkes Krumpfen ankommt, weniger geeignet macht. Bei den Kammwollen der Merinorasse steigt die Länge selten über 125 mm; bei den Wollen der Land-, der Marsch- und ähnlicher Rassen erreicht sie eine bedeutendere, oft bis über 200 mm anwachsende Länge.

d) Die Kraft.

Unter Kraft, gleichbedeutend mit Stärke und Haltbarkeit, wird bei dem Wollhaar die Widerstandsfähigkeit gegen äußere Gewalt und Einflüsse verstanden. Je weniger leicht das Haar beim Ausrecken reißt, desto kräftiger ist es, und desto haltbarer ist der daraus gesponnene Faden, wie das aus diesem gewebte Zeug.

Gröbere Wollhaare besitzen nach Maßgabe ihres größeren Durchmessers auch eine anscheinend größere absolute Kraft; feinere, von sonst gesunden hochedlen Tieren entnommen, zerreißen zwar ihres geringeren Durchmessers wegen etwas leichter, besitzen indessen doch eine relativ größere Kraft, wovon auch die überwiegende Haltbarkeit feiner Gewebe, gegen grobe, Zeugnis ablegt.

Die spezielle Kraft des Haares, sich noch über diejenige Länge hinaus ausdehnen zu lassen, die durch Herstellung völliger Geradlinigkeit erreicht ist, wird Dehnbarkeit genannt. Ihre Wichtigkeit bei Verarbeitung der Wolle ist einleuchtend. Gröberen Wollen wohnt sie weniger bei als feinen.

Infolge von schlechter Ernährung oder Krankheit verliert das Wollhaar die ihm eigene natürliche Kraft, es wird kraftlos, mürbe oder morsch, bricht und reißt leicht.

Die Bezeichnung einer Wolle als kernig und nervig drückt das Vorhandensein der Kraft im Haar mit aus.

e) Die Elastizität.

Sie besteht in der Fähigkeit des Haares, nach gewaltsamer Beugung oder Dehnung die vorherige Form wieder anzunehmen; sie steigt mit dem Grade der Kraft. Bei feinen und stärker gebogenen gekräuselten Haaren ist sie bedeutender, als bei groben und schlichten. Sie ist am sichtbarsten, wenn beim Zer-

Digitized by Google

reißen eines Haares beide abgerissene Enden, sich umwendend, schnell zurückspringen und die Haarbogen ihre frühere Form wieder annehmen.

Kraftlosen, mürben und kranken Wollen fehlt die Elastizität; sie werden spröde, brüchig, schlaff oder tot genannt. Je elastischer die Wolle, um so fester und dauerhafter werden die daraus gefertigten Zeuge.

f) Die Geschmeidigkeit.

Mit diesem Ausdruck wird die Fügsamkeit des Wollhaares, eine jede ihm gegebene Richtung anzunehmen, bezeichnet; sie hängt von der Textur und Substanz des Haares ab und ist, wenngleich nicht völlig parallel laufend mit der Feinheit, doch in der Regel bei den feineren, edleren Wollen mehr zu finden, als bei den gröberen. Sie steht in gewisser Beziehung im Gegensatz zur Elastizität, die aber bei den feineren Haaren durch ihren geringen Durchmesser und ihre große Biegsamkeit wieder ausgeglichen wird, während bei den dickeren die Elastizität der Bildung eines geschlossenen festen Spinnfadens hinderlich werden kann, weshalb ein größerer Grad von Geschmeidigkeit hier wünschenswert ist.

Auf die Geschmeidigkeit übt auch das Wollfett einen wesentlichen Einfluß aus; ist dasselbe leichtflüssig, mehr ölig als talgig, dann ist die Wolle viel geschmeidiger als bei schwerflüssigem, talgartigem Fettschweiß. Kranken, starren und mürben Wollen fehlt eben so wie die Elastizität auch die Geschmeidigkeit.

g) Die Sanftheit.

Dieselbe ist nur durch das Gefühl erkennbar und entspricht dem gewöhnlichen Begriff von sanft und weich. Sie hängt von der weichern oder härtern Textur des Wollhaares und der Leichtflüssigkeit des Wollfettes wesentlich ab, steht auch mit der Geschmeidigkeit im Zusammenhang. Sehr trockenen, also auch den lange lagernden Wollen, auch solchen mit talgigem und hartem Fettschweiß, fehlt die Sanftheit; solche sind rauh, hart, barsch, starr.

Die Eigenschaft bezieht sich übrigens mehr auf das ganze Wollvließ als auf das einzelne Haar und wird nur der bessern Ordnung der einzelnen Eigenschaften wegen hier mit aufgeführt.

h) Die Treue.

Eine wenn auch weniger wichtige Eigenschaft edlerer Wollen ist die Gleichheit des Durchmessers im ganzen Haarschaft von unten bis zur Spitze; sie wird die Treue des Haares genannt. Sie ist mehr von wissenschaftlicher als praktischer Bedeutung, läßt sich auch nur mit sehr scharfem oder bewaffnetem Auge erkennen. Ein stellenweise dicker oder dünner werdendes, also untreues Haar wird auf den Wert bei der Verarbeitung wesentlichen Einfluß nicht üben. Insofern die Ursache wohl nur in einer gestörten Bildung der Haarzellen, viel-

Digitized by Google

leicht bei mangelhafter Ernährung oder krank machenden Einwirkungen, gefunden werden kann, braucht auch bei der Züchtung der Wert nicht darauf gelegt zu werden, welcher der Treue früher von mancher Seite beigemessen wurde. (Fig. 22.)

Am häufigsten kommt eine Abweichung in der Form und Bildung des Haares an der Spitze desselben vor; sie beruht auf äußern Einflüssen, die ein Absterben der obern Zellenschichten und eine gewisse Auflösung der Haarspitze erzeugen. (Fig. 23.)

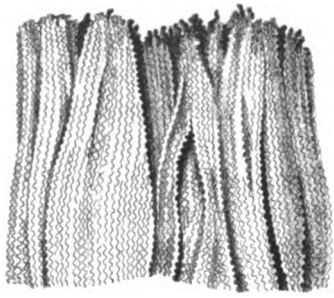


Fig. 22.
Vorzügliche Merino-Tuchwolle, sehr treu und kräftig.

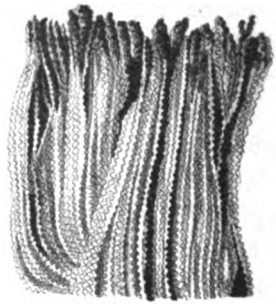


Fig. 23.
Feine edle Tuchwolle, das Haar jedoch nicht ganz so treu wie in Fig. 22.

i) Die Farbe.

Die vorherrschende Farbe der Wollhaare, zumal bei den Merinos, ist die weiße. Sie stellt sich indessen nur selten rein dar, spielt vielmehr aus Anlaß des hellern oder dunklern Fettschweißes ins Gelbe oder Gelb-Bräunliche über. Wollen, die wenig Schweiß haben, auch die älterer Tiere, erscheinen stets weißer. Abweichungen in der Farbe, und zwar fast immer ins Braunschwarze, sind bei den Merinos nur Ausnahmen. Bei Landschafen kommt die schwärzliche, braune und graue, zuweilen ins Bläuliche hinein schillernde Färbung, teils am ganzen Körper, teils nur an Kopf und Beinen, öfters vor.

Das dunkle Haar läßt sich nicht bleichen oder hell färben, daher es nur zu dunklern Garnen oder Zeugen verwendet wird. In nordöstlichen Ländern wird die dunkle Wolle auch häufig ungefärbt zur landesüblichen Kleidung der ländlichen Bewohner von diesen selbst versponnen, verwebt und weiter verarbeitet.

k) Der Glanz.

Diese Eigenschaft, die durch die bekannte Bedeutung des Wortes hinlänglich bezeichnet wird, steigert den Wert der Wolle, besonders bei der Verarbeitung zu gewissen Zeugen, bei denen möglichster Glanz gefordert wird, nicht unerheblich, indem sie die Schönheit und Lebhaftigkeit (Lustre) der gegebenen Farben hebt. Der Glanz muß seidenartig sein und sich auch nach der Wäsche nicht verlieren.

---

[1]) Fig. 17—13 nach Settegast „Merinowolle", Berlin bei Paul Parey.

Digitized by Google

Englisches Bergschaf (Black Highland).

Bock.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bei mehreren englischen, auch einigen deutschen Kammwollrassen, deren Wolle sehr flach gebogen ist, findet sich bedeutender Glanz. Unter den Merinoswollen sind die schlichteren in der Regel die glänzendsten, oft haben auch die sehr regelmäßig gebogenen (gewellten oder gewässerten) erheblichen Glanz. Einzelne Gattungen zeichnen sich besonders dadurch aus. Dem Glanz gegenüber steht ein trübes und mattes Ansehen.

2. Der Stapel.

Das Wollhaar des Schafes legt sich nicht wie die meisten Hautbedeckungen anderer Tiere möglichst dicht an den Körper an, sondern nimmt eine senkrechte, stehende Stellung zur Hautgrundlage ein, die nur dann ganz oder zum Teil in die schräge und liegende übergeht, wenn die zunehmende Länge der Wollhaare und ihre eigene Schwere ein natürliches Abwärtssinken unvermeidlich machen, was durch den Hinzutritt äußerer Einflüsse, namentlich der schwerer machenden Nässe, noch vermehrt wird. Auch das Liegen auf der Erde bringt an den entsprechenden Körperteilen eine schräge, mehr liegende Richtung der Haare hervor. Bei dicht bewachsenen kurzwolligen Schafen pflegt sich die senkrecht auf die Haut gerichtete Stellung der Haare, wenigstens im Verlaufe eines Jahres, zu erhalten.

Der größere Umfang der äußeren Peripherie des Vließes, zumal bei etwas längerer Wolle, gegen die des nackten Körpers, ferner die Erhabenheit einzelner Körperteile und endlich die Bewegungen des Körpers selbst veranlassen ein stellenweises Auseinandergehen, eine Spaltung oder Trennung des Vließes in Felder, die, je nach der Beschaffenheit und mehr oder weniger innigen Verbindung der Wollhaare und der Rundung oder Eckigkeit der Körperform, in noch kleinere Partien auseinandergehen, wozu auch das von Geburt an bestehende engere Zusammenhalten der Haare in besonderen Gruppen wesentlich beiträgt. Diese Teilung des Vließes ist jedoch bei einigermaßen gedrängt bewachsenen Schafen äußerlich nur an der Oberfläche durch die, besonders bei der Bewegung sichtbaren feinen Spalten oder Einkerbungen erkennbar, das Durchgehen der Teilung bis auf die Haut wird erst bemerklich, wenn das Vließ an den scheinbaren Spaltlinien durch sanftes Drücken nach beiden Seiten nach innen geöffnet wird. Bei lang- und auch bei sehr dünnwolligen Schafen ist die Spaltung des Vließes eine vollkommenere und meist äußerlich sichtbar.

Die kleineren Partien, in welche das Wollvließ sich von selbst trennt, oder doch leicht getrennt werden kann, haben ungefähr die Dicke eines Daumens, mehr oder weniger. Sie werden Stapel genannt. Bei den edlen Merinos-Tuchwoll-Schafen steht die Bildung und Form der Stapel, ihr innerer Zusammenhang und ihr Verhalten gegen einander, in enger Beziehung zur Beschaffenheit der Wolle. Die Beurteilung der letzteren, sowohl als Waare wie für den

Digitized by Google

Züchtungszweck, erfordert die spezielle Berücksichtigung des Stapels, der dazu auch ein bequemeres Mittel an die Hand giebt, als wenn jedesmal das ganze Vließ der Untersuchung unterworfen werden sollte.

Gewöhnlich unterliegt der Stapel noch einer weiteren natürlichen Trennung in Büschel und Strähne, welche letztere bei klaren, scharf gebogenen Wollen vorkommen.

Bevor auf die in der angegebenen Weise als verbunden gedachten Wollhaare oder die Wolle im Stapel näher eingegangen wird, bedarf es nach der Besprechung der Dichtheit des Haarwuchses, die für die Zwecke der Zucht von gleicher Wichtigkeit ist, wie die Qualität des Haares selbst.

a) Die Dichtheit des Haarwuchses.

Es liegt auf der Hand, daß der möglichst dichte und kompresse Stand der Haare, abgesehen von deren Länge, auch die höchstmöglichste Masse an Wolle liefern, also im Interesse des Züchters liegen muß. Der richtigste Ausdruck dafür wird *das Verhältnis des Gesamt-Durchmessers aller auf einer gegebenen Fläche gewachsenen Wollhaare zum Umfange dieser Fläche* sein. Die Zählung der Haare, welche mit großer Mühe vorzunehmen einige Forscher nicht gescheut haben, reicht zur Ermittelung dieses Verhältnisses nicht hin, weil die Verschiedenheit der Dicke des Haares die größten Abweichungen, also Unsicherheiten dieser Messungsart mit sich bringt. Feine Haare können bekanntlich in weit größerer Zahl auf gleicher Fläche stehen, als grobe.

Bisher hat man außer dieser umständlichen und doch unsichern Zählung noch kein brauchbares Mittel gefunden, um die unbezweifelt wichtigste aller Fragen der Schafzucht: *die Dichtheit des Wollstandes*, zu beantworten. Dem Verfasser scheint ein solches sehr nahe zu liegen.

Man schneide einen Wollstapel von möglichst quadratischer Basis vorsichtig von der Haut ab, messe die entblößte Stelle mit dem Zirkel genau nach ihrer Quadratfläche ab und bestimme demnächst den Durchmesser des abgeschnittenen Stapels. Oder auch: man messe auf der Haut mit thunlicher Genauigkeit eine bestimmte Quadratfläche, vielleicht 1 cm lang und breit, also 1 qcm, ab, sondere die darauf stehenden Wollhaare von den benachbarten Haaren, schneide sie ab und messe ihren Durchmesser.

Zu letzterem Zweck wäre der Köhler'sche Wollmesser in etwas erweiterten Dimensionen sehr gut zu verwenden. Es kann aber auch ein einfacheres, folglich wohlfeileres Instrument dazu konstruiert werden, dessen Anwendung auch ohne das Abschneiden der Wolle auf dem Tiere selbst zulässig sein wird. Verfasser hat ein solches konstruiert und ein Patent darauf erhalten; dasselbe ist s. Z. unter der Bezeichnung „Mentzels Wolldichtigkeits-Messer" bekannt geworden.

Digitized by Google

Mentzel's Wolldichtigkeits-Messer. (Fig. 24). A. Gabel zum Abgrenzen einer 156,25 qcm (1/4 □ " rhein.) großen Wollpartie. Die Gabelspitzen stehen 25 mm (1 Zoll) von einander entfernt. Die abgegrenzte, abgeschnittene und entfettete Wolle wird in den 25 mm breiten Spalt geschoben und durch die Presse B zusammengedrückt. Die Presse wird mit dem Kloben c und der Schraube f an den Gabelspitzen, wie in C angegeben, befestigt. Durch Rückdrehen des Knopfes b wird die Spiralfeder a gelöst und die Wollprobe so lange in den Spalt weiter geschoben, bis sich die Kraft der Feder mit dem Widerstande der zusammengedrückten Probe ausgleicht und der Knopf b abfällt. An der Skala und dem Nonius d wird dann der annähernde Querschnitt sämtlicher Wollhaare abgelesen. — Preis 16,5 M.

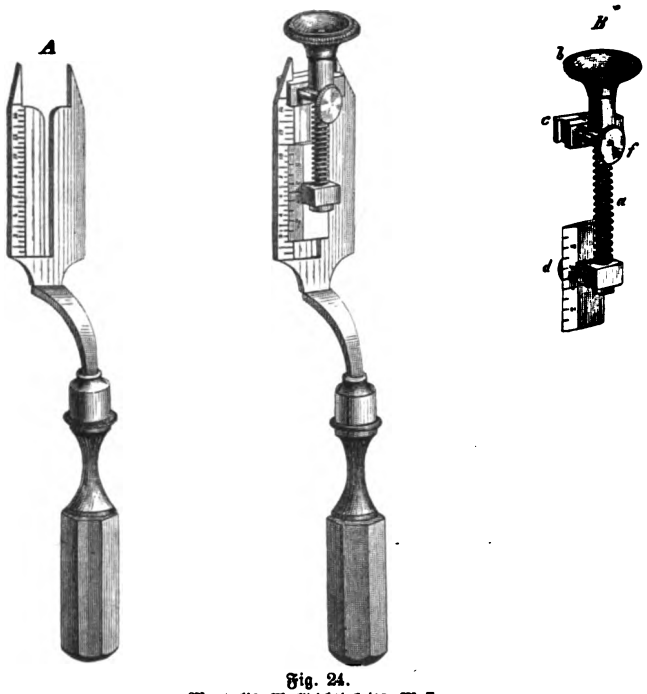


Fig. 24.
Mentzel's Wolldichtigkeits-Messer.

Es ist einleuchtend, daß ein Schaf mehr wert sein muß, welches, abgesehen von Feinheit und Länge, auf 1 qcm Hautfläche eine Wolle von beispielsweise 3 mm Durchmesser liefert, als ein anderes mit nur 1,5 mm. Differenzen um das Doppelte kommen aber in Wirklichkeit nur zu häufig vor; wir bezeichnen sie nur oberflächlich und ohne bestimmtes Maß durch die Ausdrücke dicht und geschlossen bewachsen, gegenüber von dünn uud hohlwollig. Eine bestimmtere Angabe ist jedenfalls für den Züchter eben so wichtig, als die des Feinheitssortiments.

Digitized by Google

Man erkennt die größere oder geringere Dichtheit sowohl durch das Gefühl, indem man einen Maßteil des Vließes mit den Fingern zusammenfaßt, als auch durch das Auge, welches bei einiger Übung schon in der äußern Erscheinung die Merkmale des dichten oder dünnen Wollwuchses wahrnimmt, denselben aber ziemlich genau bemißt, wenn das Vließ mit beiden Händen gespalten und damit der schmälere oder breitere Streifen der nackten Haut sichtbar wird. Die größere Dichtheit des Wollstandes hat auch den Nutzen, daß das Vließ in seiner Oberfläche geschlossener bleibt und somit einen geringern Teil der Wolle den benachteiligenden Einflüssen der Witterung und dem Eindringen fremder verunreinigender Substanzen aussetzt.

Neuere Untersuchungen haben ergeben, daß eine dickere und räumigere Haut mehr Haarzwiebeln birgt und erzeugt, als eine dünne, straffe. Jene bietet mehr Raum und auch in ihren Organen reichere Ernährungsmittel für eine größere Zahl von Haaren.

b) Die Bildung und Form des Stapels.

Schon kurz nach der Geburt zeigt sich bei nicht ganz rauhhaarigen Lämmern auf der Haut das Bestreben der noch so kurzen Haare sich partienweise nach einem Mittelpunkt hin zu vereinigen, woraus röschenartige oder krausköpfige kleine Verbindungen entstehen, welche der spätern Stapelform zur Grundlage dienen. Es beruht dies auf der natürlichen Schwäche der dünnen Härchen, die nicht imstande sind, sich selbständig aufrecht zu erhalten, vielmehr zur gegenseitigen Haltung und Schützung sich an einander legen, worauf auch die Beugungen und der Schweiß, bis zur Geburt aber besonders das den Fötus umgebende Fruchtwasser, fördernd einwirken. Daß diese Verbindungen nicht nach einer gleichen Richtung einseitig, sondern immer auf einer bestimmt abgegrenzten Fläche nach deren Mitte zu statt haben, mag auf Naturnotwendigkeit beruhen.

Beim weiteren Wachstum des Lammes und der Haare vermehrt sich die Zahl und Kraft der letzteren, sie nehmen bald die aufrechte Stellung an und halten sich in ihr so lange, als nicht störende Umstände es ändern.

Die von Geburt an einmal eingegangene Verbindung in bestimmte Partien, Stapel, bleibt in der Regel fortbestehen, wenn sich dieselben auch ganz eng aneinander schließen, wie es bei sehr gedrängt gewachsenen Vließen der Fall ist, bei denen sich die Stapelsonderung an der Oberfläche nur wenig, beim Öffnen des Vließes durch freiwillige oder leicht mit der Hand zu vollführende Trennung aber bestimmter erkennbar macht. Bei den meisten Vließen teilt sich der Stapel oder kann leicht in weitere Teile getrennt werden, nämlich in Büschel, die eine Anzahl Strähnchen enger zusammenhalten, und in diese Strähnchen selbst. Letztere enthalten in einer Stärke, die zwischen der eines mittleren baum-

Digitized by Google

wollenen oder wollenen Garnfadens schwankt, eine mehr oder weniger große Zahl von Haaren, die sich dicht an einander schließen, mit ihren Beugungen parallel in einander greifen und gleichsam einen verbundenen Faden bilden. Bei klaren Wollen ist die Beugung der Haare deshalb am deutlichsten im Strähne erkennbar, im Gegensatz davon bei Kreppwolle nicht.

Auf die Stapelbildung übt auch die Witterung mehr oder weniger Einfluß aus, jenachdem die Schafe dem Regen oder anderen andauernden Einwirkungen ausgesetzt sind.

Die Länge oder Höhe des Stapels hängt natürlich von der der Haare und von ihrer stärkeren oder geringeren Beugung ab; sie ist wegen der von ihr mit bedingten Verschiedenheit im Schurgewicht und in der Verwendbarkeit der Waare gleich wichtig für den Züchter, wie für den Wollkäufer.

Die Dicke oder der Durchmesser ist je nach der ursprünglichen oder zufälligen Teilung des Vließes größer oder geringer. Edle, gedrängt gewachsene Wollen haben meist einen dünneren, überhaupt kleineren Stapel, als minder feine oder hohl und buschig gewachsene. Im übrigen unterscheidet sich die Form des Stapels noch in die cylindrische, die runde, die kegelförmige und die schräge oder liegende.

Bei der cylindrischen bleibt sich der Durchmesser vom Boden bis zum Kopf des Stapels gleich, letzterer ist also stumpf oder platt. Zeigt der stumpfe Kopf bei geringer Elevation seiner Oberfläche in die Mitte, oder auch (bei den Stapeln der Seitenteile des Körpers) nach einer Seite hin, kleine körnchenartige Verbindungen der einzelnen Strähnspitzen (rapskörnige, perlenförmige oder blumenkohlartige Oberfläche genannt), so wird dies als ein Zeichen hoher Veredlung und edler Beschaffenheit der Wolle überhaupt angesehen. (Fig. 25.)

Ist die Oberfläche dagegen vollkommen platt und vereinigen sich die Strähnspitzen in eine gemeinschaftliche, mehr oder weniger innig zusammenhängende, brettartige Ebene, so kann angenommen werden, daß diese festere Verbindung auf einem minder kräftigen Organismus, auf geringerer Elastizität der Haarspitzen oder auch auf einer zäheren Beschaffenheit des die Spitzen zusammenklebenden Fettschweißes beruht.

Die runde Form kommt bei einigen sehr kurz und gedrängt gewachsenen hochfeinen, sonst meist nur bei bauschigen Wollen vor, deren Stapel am Kopf abgerundet ist und an der Schnittfläche infolge Zusammenziehung der äußeren Wollhaare ebenfalls konvex wird. Bei gewaschenen Wollen, in denen sich die Haare an sich mehr zusammenziehen und fester verbinden, findet sich der runde Stapel vorzüglich bei den hochedlen, kurzen, und hier wieder am meisten bei den weniger sichtbar gebogenen, d. h. den kreppartigen Wollen.

Die Kegelform des Stapels kommt in zweierlei Weise vor, einmal als rechter, d. h. oben dünner oder spitz werdender, sodann als verkehrter, oben

Digitized by Google

sich breiter als in der Basis gestaltender Kegel. Der erstere ist der bessere, zumal wenn die Zuspitzung eine geringe, wenig vom mittleren Dnrchmesser abweichende ist. Spitzt sich der Stapelgipfel aber sehr zu, so deutet dies entweder auf dünnen Stand der Haare, von denen die äußeren die Höhe der mittleren nicht erreichen, oder auf ungleiche Länge und verschiedene Beugung der Haare an sich, deren Zuspitzung durch den zusammenklebenden Fettschweiß vermittelt wird.

Es kommen auch Stapel vor, die unterhalb an der Schnittfläche regelmäßige Beugung und Strähnung zeigen, oberhalb aber enger verbunden und unklar sind.

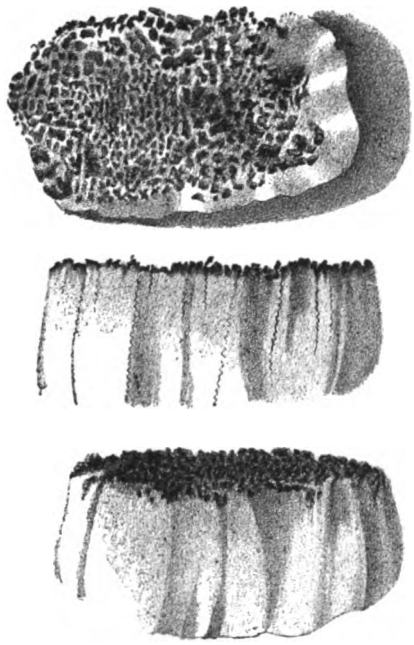


Fig. 25.
Die Stapelspitze von oben und von der Seite betrachtet. Kleingebauter, edler Stapel (Perlenstapel), Zeichen vorzüglicher Haltung der Tiere.

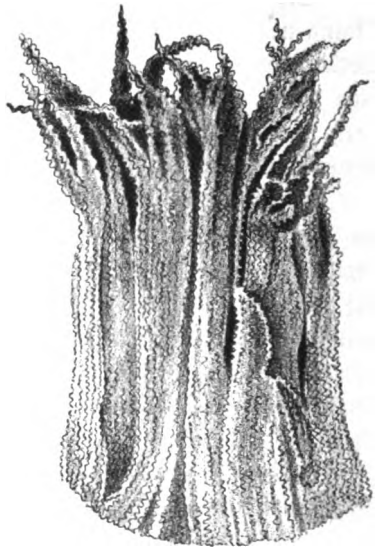


Fig. 26.
Spießiger Stapel, auch durch Regen und Staub verdorben.

Am tadelhaftesten ist der spitze Stapel, wenn der Gipfel hart und spröde ist und auf entsprechend ausartende (sich vergröbernde oder zerklüftende) Haarspitzen hindeutet. Der Stapel heißt dann spießig. (Fig. 26.) Bei fehlerhaft und scharf gebogenen, im Strähn sich zugleich windenden (also wirklich kräuselnden) Wollen, die man zwirnig nennt, nimmt die Stapelspitze, oder vielmehr die Strähnspitze (denn eine geregelte Stapelbildung fehlt dabei), eine spirale (korkzieherartige) Richtung an. (Vergl. Fig. 19, S. 43).

Als umgekehrter Kegel kommt der Stapel nur bei bauschig gewachsenen, an der Oberfläche der Stapel nicht eng mit einander verbundenen, vielmehr

Digitized by Google

buschig auseinandergehenden Wollen vor. Zu dieser Form trägt auch die Trockenheit der Wolle, d. h. der Mangel an Fettschweiß bei, der besonders im oberen Teil bemerklich wird, während im unteren, nahe an der Haut, die Haare noch mehr zusammengehalten bleiben. Auch bei der zuweilen, namentlich bei unedlen und unausgeglichenen Vließen, vorkommenden Vergröberung (Untreue) der Haarspitzen wird der Stapelkopf breiter. Man nennt so geformte Stapel moosig oder auch buschig.

Die schräge oder liegende Stapelform ist allen langen Wollen, die sich nicht aufrecht stehend erhalten können, eigen. Bei den kürzeren zeigt sie sich an den Teilen des Körpers, deren Wolle durch Druck oder durch andere äußere Einflüsse, wie z. B. Nässe, zu einer herabhängenden Lagerung genötigt wird. Es findet dies vorzüglich an den Hinterschenkeln statt, als Folge von Witterungseinflüssen aber auch auf dem Rücken, oft bis an die Bauchseiten herabgehend. Die untere Seite solcher Stapel ist platt, die obere konvex, nach dem verklebten Kopf zu schräg zuspitzend.

Neben der äußeren Form des Stapels ist auch sein innerer Bau nicht unbeachtet zu lassen. Am wichtigsten hierbei ist seine Dichtheit und die Gleichheit der in ihm enthaltenen Wollhaare.

Je mehr Haarmasse sich im Stapel befindet, desto besser. Preßt man einen Stapel seitlich zusammen, so wird das Verhältnis des damit gewonnenen Durchmessers der wirklichen Haarmasse zum Durchmesser des ungepreßten Stapels die größere oder geringere Dichtheit darstellen. Ein dicht und kompakt gewachsener Stapel wird bei gleicher natürlicher Dicke einen größeren Haardurchmesser liefern, als ein loser, mehr Luftraum enthaltender (hohler). (Siehe S. 51)

Die Gleichheit der Haare im Stapel, sowohl in Feinheit als Beugung, die auch Wolltreue genannt wird, gilt als Bedingung der Güte der Wolle als Waare, deutet aber auch auf einen gesunden normalen Haarwuchs und auf konstante Züchtung, denn bei sehr heterogenen Kreuzungen zeigt sich oft Ungleichheit der Haare.

Eine sichtbare parallele Einkerbung oder Wellung, also klare Beugung der Wollhaare im Stapel, giebt Bürgschaft für ihre vollkommene Gleichheit.

Ob der Stapel sich in eine größere oder kleine Zahl von Büscheln (Stapelchen) von selbst teilt oder leicht teilen läßt, ist rücksichtlich der hier geschilderten Eigenschaften gleich; das Gesagte findet auch auf sie Anwendung.

Manche Stapel bilden ein ungeteiltes Ganze und lassen nur schwache Verbindungen der Haare zu sehr dünnen Strähnchen bemerken.

Im allgemeinen kann man noch sagen: je vollkommener der Parallelismus der zusammenstehenden Wollhaare ist, desto normaler ist auch der cylinderische Bau des Stapels, desto gleichartiger sind seine Bestandteile und desto befriedigender ist das Produkt der Züchtung.

Digitized by Google

3. Das Vließ.

Die gesamte aus Wollhaaren bestehende Hautbedeckung des Schafes wird Vließ genannt. Man teilt dasselbe ein: in die Rücken- und Seiten-, in die Lenden- oder Hosen-, in die Bauch-, Hals-, Kopf- und Bein-Partie.

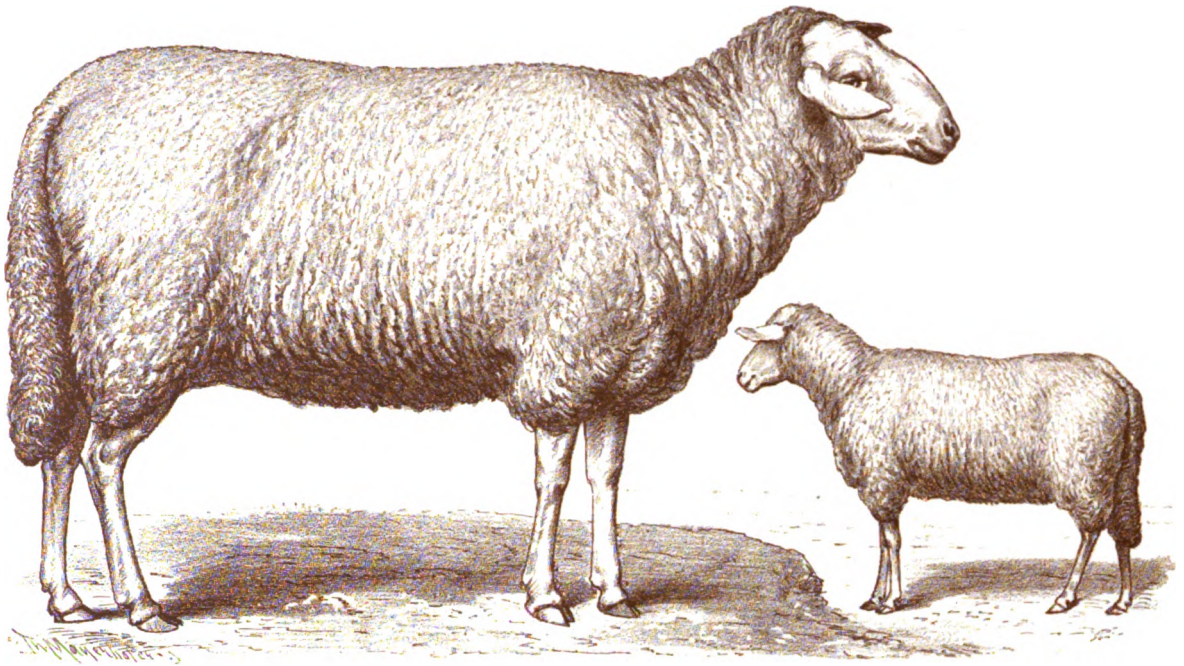
Schon die äußere Erscheinung, in welcher sich das Vließ dem prüfenden Blick zeigt, bietet, besonders für den Kenner, mannigfache Merkmale zur schnellen Beurteilung des innern Wertes dar.

Zeigt sich die ganze Körperhülle an der Oberfläche geschlossen, werden bloß bei stärkeren Bewegungen des Körpers kleine Risse oder Spaltungen in derselben sichtbar, so ist der senkrechte, parallele und gleichartige Haarwuchs ziemlich verbürgt; ist die Oberfläche dabei brettartig platt, dann besteht eine zu starke Verklebung der seitlich umgelegten Haarspitzen untereinander; hat sie aber ein feinkörniges Ansehen, der Oberfläche der Blumenkohlrosen ähnlich, wie schon beim Stapel bemerkt wurde, dann ist eine normale Verbindung der Haarspitzen in kleinen Büschelpartien oder Strähnen anzunehmen, die unter der Voraussetzung der Geschlossenheit als ein sicheres Zeichen edler Beschaffenheit der Wolle gilt. Es giebt aber auch anscheinend geschlossene Vließe, in denen die Haarspitzen nur oberhalb verbunden sind, im Innern dagegen hohl stehen, was durch Betastung oder Öffnung erkennbar wird. Solche Vließe haben in der Regel das klare körnige Ansehen der geschlossenen nicht, zeigen vielmehr eine gewisse Buschigkeit, ähnlich dem Flachswerg.

Die Gleichförmigkeit der Stapel im größten Teile des Vließes und ihr gleicher aufrechter Stand sind ebenfalls Bürgschaften einer guten fest typierten Zucht. Dagegen zeigen viele Vließe, namentlich bei Produkten der Kreuzung lang- und kurzwolliger Schafe, am Vorderteil von der Schulter an, längere und dann oft offene Stapel, während das Hinterteil kürzer und geschlossener ist. Je gleicher die Länge der Stapel durch das ganze Vließ ist, desto höher steigt auch der Wert der Wolle als Verkaufswaare; selbstredend kann sich diese Gleichheit weder in der äußeren noch inneren Beschaffenheit des Vließes auf die extremen Körperteile, Kopf, Schwanz, Beine und Bauch, mit erstrecken.

Scheitelungen am Widerrist und dem Vorderteil des Rückgrats beweisen, so weit sie nicht durch die große Länge der Wolle und durch Witterungseinfluß erzeugt sind, einen weniger dichten Stand oder geringere Kraft der Wollhaare. Bei schmalrückigen und mageren Tieren kann die Offenheit der Rückenlinie auch lediglich am Körperbau liegen, ohne daß der Wollwuchs fehlerhaft ist. Besteht die Scheitelung nicht blos in der Abtrennung der einzelnen noch aufrecht stehenden Büschel von einander, sondern ist sie vollkommen, dergestalt, daß die Stapel von beiden Seiten der Rückgratslinie herabhängen, dann kann der Haarstand nur allemal ein dünner, die Stapelbildung nur eine mangelhafte sein;

Digitized by Google



Deutsches Schaf aus dem Bayerischen Ries.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse

Digitized by Google

Digitized by Google

die Stapel werden dabei die plattgedrückte und schräge Form annehmen, und bei schweißigern, den Stapelkopf stärker verklebenden Wollen ein schmutziges, bei trockener Beschaffenheit ein mehr zopfiges oder lockiges Ansehen gewähren.

Bei ganz losen zum Zwirnen geneigten Vließen zeigt die Oberfläche ein unebenes Gewirr von kräuselnden Strähnspitzen ohne festen aufrechten Stapelstand; beim Naßwerden scheiteln auch diese Vließe und sinken formlos auf der Haut zusammen.

Bei hochgestapelten (langen) Wollen verursacht die größere Peripherie an den Spitzen sehr natürlich ein stärkeres Auseinandergehen, wobei der Haarstand auf der Haut doch ein sehr dichter sein kann, wogegen kurze Wollen immer geschlossener aussehen; man darf dies Urteil also nicht auf die äußere Erscheinung des Vließes allen basieren, sondern muß den Längenverhältnissen entsprechende Rechnung tragen,

Auf die äußere Erscheinung des Vließes übt auch die vom Schweiß herrührende Farbe Einfluß aus. Die dunklere schwärzlich-braune oder braungraue deutet auf bessere Beschaffenheit der Wolle und edleres Blut der Tiere hin. Es kann dies aber auch bei hellgrauer Färbung der Fall sein, wenn die Oberfläche nur sonst die oben geschilderten Eigenschaften der Klarheit, Feinkörnigkeit und des Schlusses hat, denn Luft und besonders Sonnenschein, auch Regen bleichen die Farbe oft ganz aus. Es muß daher bei den aus dieser Färbung zu ziehenden Schlüssen darauf Rücksicht genommen werden, ob die Schafe im Stall gehalten und vor Sonne und Wetter geschützt, oder umgekehrt, ihnen in größerem oder geringerem Maßstabe ausgesetzt gewesen sind.

Die innere Beschaffenheit des Vließes auf dem Tier wird durch Spaltung der zu prüfenden Partien desselben mittelst sanften Druckes nach beiden Seiten sichtbar gemacht. Gelingt die Trennung leicht und zeigen sich die beiden Seitenflächen unverworren, klar und rein, sei es mit sichtbaren parallel laufenden Wellungen der Haarbogen, oder ohne solche wie bei Kreppwolle, dann ist auch ein gesunder kräftiger Wuchs und Gleichheit der Haare vorhanden. Mit nicht gerade schwachen Augen läßt sich dabei auch erkennen, ob die Haare und Strähne dicht aneinander oder getrennt (hohl) stehen, was sonst auch leicht durch das Gefühl beim Zusammendrücken einer Partie des Vließes oder einzelner Stapel beurteilt werden kann. Auf unegalen oder ungesunden Wuchs ist zu schließen, wenn die Spaltung des Vließes von oben bis zur Haut schwierig wird und einzelne Strähne der gegenüberstehenden Seiten in einander greifen, ohne sich sofort zu lösen. Bei normalem Wuchs teilt sich die Wolle (im Stapel oder Vließ) oberhalb meist von selbst, und nur auf der unteren Längenhälfte findet ein innigeres Zusammenhängen der mit ihren Bogen in einander greifenden Haare statt, so daß sie erst durch Ziehen oder Drücken ebenfalls getrennt werden können, wobei immer einige Strähnchen oder Haare ober- oder unterhalb an der einen und andern Seite hängen bleiben.

Digitized by Google

Eine der wichtigsten Eigenschaften des Wollvließes ist seine Ausgeglichenheit. Der gleichen Länge ist schon vorhin gedacht worden; die Gleichheit der Feinheit, Beugung und der damit zusammenhängenden Verhältnisse ist von noch höherer Bedeutung. Bei recht rationell gezüchteten Tieren kommt solche Gleichheit oft in bewundernswürdiger Ausdehnung selbst bis zu den schwierigsten, in der Regel erheblich abfallenden Partien an den Hinterschenkeln, am Unterhalse und an der Hauptbauchfläche vor. Gewöhnlich beschränkt die Gleichheit sich sonst nur auf den Hauptteil des oberen Rumpfes, vom Kreuzbein bis Widerrist oder auch bis zum Genick und seitwärts bis zum halben Bauch her-

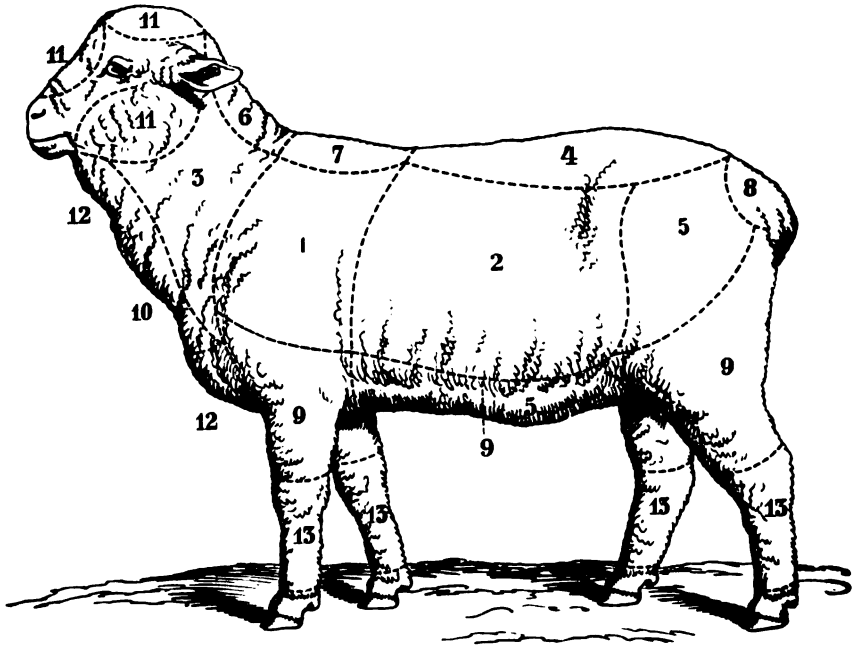


Fig. 27.
Feinheitsgrade der Wolle am Körper des Schafes. 1 feinste, 13 gröbste Wolle.

unter. Am Hinterteil vom Kreuz bis Schwanz, an den Lenden herunter, findet sich meist eine gröbere Wolle in liegenden Stapeln; am Bauch und den untern Teilen der Beine eine kürzere, dünnere und höher gebogene, am Halse seit- und unterwärts eine etwas längere, flacher gebogene, d. h. schlichtere. (Fig. 27.)

Je vollkommener die Ausgeglichenheit ist, d. h. je weiter sie sich über den ganzen Körper ausdehnt, desto höher ist nicht allein der Wert des Vließes an sich, sondern auch der Standpunkt der Zucht. Ein solches Vließ kommt bis auf die immer etwas abfallenden Extremitäten (Kopf, Brust, Bauch, Füße, Schwanz, Wolfsbiß, [Figur 27] in ein Sortiment, erfordert also die

Digitized by Google

sonst notwendige Zerreißung in mehrere, verschiedenen Sortimenten angehörende Teile nicht, welche Maßregel bei den gewöhnlichen unausgeglichenen Vließen unvermeidlich ist.

Von großem Einfluß auf die Quantität der zu erzielenden Wolle ist ferner die Bewachsenheit des Körpers. Ist dieselbe vollkommen, wie man sie bei neueren rationellen Zuchten immer ausgebreiteter findet, so tragen auch die sonst häufig sehr kurz- oder gar nicht bewachsenen Körperteile, wie der Bauch und die Beine, bis zu den Klauen herunter, eine aufrecht stehende, ziemlich geschlossen gewachsene und beinahe normal gebogene Wolle. Es dehnt sich diese Bewachsenheit dann oft bis auf das Innere der häufig kahlen Schenkel aus, so daß nur ein enger Raum wirklich nackt bleibt. Auch der sonst ebenfalls in der Regel weniger bewollte Kopf pflegt dann bis auf den eigentlichen Gesichtsteil mit den Kiefern (Schnauze), der immer kahl bleibt, mit einer wenn auch kürzeren, doch immer noch abscherbaren und nutzbaren Wolle bewachsen zu sein. Selbst die Ohren sind bis auf die Hälfte ihrer Länge dann bewollt, und zwar meistens bei edler Zucht mit einer besonders weichen, sanften und feinen Wolle. Viele Züchter betrachten solche Ohren, und gewiß nicht mit Unrecht, gerade als ein charakteristisches Zeichen der großen Bewachsenheit des ganzen Tieres und seiner konstanten Rasse.

Die Dichtwolligkeit an sich, ebenso die volle Bewachsenheit aller Körperteile ist wesentlich einer dickeren, räumigeren und ernährungsfähigeren Haut beizumessen. In den höhern Graden sind mit derselben wulstige Anschwellungen der über das Bedürfnis der glatten Körperbedeckung hinaus vorhandenen Haut verbunden, die wir Falten nennen.

Eine Eigentümlichkeit derselben ist die, daß auf ihren äußersten Rändern (Gräten) meist eine etwas gröbere, flacher gebogene, heller gefärbte und etwas glänzende Wolle wächst, mit der sogar ganz grobe, infolge Absterbens nach außen tretende Haare verbunden sind. Solche Falten zeigen sich zunächst am Unterhalse (Triel, Wamme), sodann an den Lenden, am Schwanz, an den Weichen, am Nabelstrang und am Vorderhalse bis zu den Unterkinnladen, bei denen sie oft einen förmlichen Beutel bilden. Manche Tiere sind mit einer ganzen Reihe konzentrischer Kreise solcher Falten umgeben, die sich besonders in der ersten Lebensperiode als Lamm am deutlichsten erkennen lassen, später bei größerer Ausdehnung des ganzen Körpers aber sich abglätten oder andere Formen annehmen. Umsichtigem Verfahren bei der Züchtung ist es vielfach gelungen, die schroff abstechende, schlechtere Beschaffenheit der Haare auf den Gräten dieser Falten so zu verwandeln, daß sie nicht allein die sogenannte Haarigkeit ganz verloren, sondern eine der nebenstehenden Wolle ähnliche edlere Beschaffenheit angenommen haben, wenn sie auch in Feinheit und Beugung derselben noch nicht so gleicht, um in dasselbe Sortiment gebracht werden zu können.

Digitized by Google

Endlich ist noch beim Vließ des Schweißes zu gedenken. Derselbe ist das Produkt der im ersten Abschnitt (s. S. 5) näher bezeichneten Talgdrüsen, die direkt zur Einölung oder Fettigung des Haares dienen, und der Schweißdrüsen, mittelst deren die Haut, zwischen den Haaren, diesen fortgesetzt im Wege der Ausdünstung Stoffe zuführt. Beide verbinden sich zu dem sogenannten Fettschweiße, der sich bei allen gegen Witterungseinflüsse geschützten Schafen ziemlich stark durch ölige, gelbliche oder talg- und wachsartige, bräunliche Benetzung oder Einschmierung der Haare und Strähne, in höheren Stadien auch durch schmalzige Klümpchen erkennbar macht.

Mastige Fütterung ruft noch höhere Grade der Fettigkeit in der Wolle hervor; man nennt solche schwer, mastig oder beladen.

Sind die Tiere der Luft und Sonne viel ausgesetzt, dann vertrocknet oder verdunstet der Fettschweiß häufig, und die Wolle hat dann ein helleres, trocknes Ansehen und Gefühl. Der ganz platte, brettartige Stapel wird durch Konzentration und Zusammentrocknung des nach den Spitzen der Haare hingetriebenen Fettschweißes, in Verbindung mit einer Umbiegung und engern Vereinigung jener hervorgerufen. Bei getrennten Stapeln (offenem Vließ) und schräge lagernden ist der Stapelkopf meist nur eine durch den Fettschweiß zusammengeklebte, dunkler gefärbte Verbindung der Haarspitzen.

Woher sich die zwischen hell, weiß und dunkel- oder braungelb schwankende Farbe des Fettschweißes schreibt, ist bisher noch nicht genügend ergründet. Soviel ist gewiß, daß sehr weiße Wollhaare in der Regel nur wenig Fettschweiß haben, und daß sehr schweißige wiederum fast immer in dunklere Schweißfarbe spielen; man kann sagen, je fettschweißiger, desto dunkler. Mit einer edlen Wolle pflegt auch ein milderer, öliger Schweiß, mit einer kräftigeren, namentlich der Negrettirasse entspringenden, ein dunklerer, sichtbarer, überhaupt reichlicherer Schweiß verbunden zu sein, während die schweißlosen Wollen verschiedenen Ursprungs als Produkte einer weniger edlen Zucht anzusehen sind. Von den durch mastige Haltung im Stall erzeugten Steigerungen der Schweißigkeit, wie von deren Verminderung durch schlechte Haltung und Aufenthalt in Luft, Wetter und Sonne, ist hierbei natürlich abgesehen.

Sprachgebräuchlich unterscheidet man milden, leichtflüssigen, öligen Schweiß von schwerem, talgigem, schwerflüssigem. Bei der Wäsche bietet nur letzterer häufig ein schwer zu beseitigendes Hindernis der gründlichen Reinigung dar.

4. Fehler der Wolle.

Die vorher geschilderten mannigfachen Eigenschaften der Wolle werden in ihrer Bedeutung und in ihren Begrenzungen noch deutlicher erkennbar gemacht und ihr Verständnis wird dadurch mehr erleichtert, wenn auch ihre negative Seite, die bekannte Fehlerhaftigkeit erklärt und zur Anschauung gebracht wird.

Digitized by Google

Im Rückblick auf das schon Gesagte wird eine kurze Aufzeichnung und Verdeutlichung genügen, wobei wir die Reihenfolge der beim Haar, Stapel und Vließ aufgeführten Eigenschaften festhalten.

Daß die im Gegensatz zur feinen Wolle dicker erscheinenden Wollhaare grob genannt werden, ist hinlänglich bekannt.

Bei der Beugung tritt die allzuflache, ganz schlichte, welche den Tuchwollen nicht hinlängliche Verfilzungsfähigkeit verleiht, den Kammwollen aber nützlich ist, nur als bedingter Fehler auf, als ein um so größerer dagegen die unregelmäßige, zu hohe, in wirkliches (spirales) Kräuseln übergehende, die Zwirnen genannt wird. Zwirnige Wolle löst sich in den einzelnen Haaren weniger leicht auf, erschwert daher deren Verspinnung, es gebricht ihr auch meist an Elastizität und Kraft.

Zu lang kann eine Wolle nur relativ insofern sein, als sie in Befriedigung aller sonstigen Ansprüche an Tuchwolle in ihrer Länge der Verarbeitung auf den gebräuchlichen Maschinen Hindernisse darbietet und zum Zerschneiden nötigen kann. Zu kurz für die Verspinnung ist Tuchwolle (abgesehen von Bein-, Bauch- und Hungerwollen) wohl kaum; denn je mehr Haarenden an die Oberfläche kommen, desto besser für das Tuch, während umgekehrt bei glatten Zeugen aus Kammwolle möglichst wenig Enden erkennbar werden dürfen. Dagegen kann Kammwolle zu kurz sein, indem der aus schlichten Haaren gesponnene, weniger stark gedrehte Faden mindere Haltbarkeit hat, wenn sie sehr kurz sind. Zu lang kann Kammwolle nie sein. Schwäche und Kraftlosigkeit des Wollhaares zeigt in den Worten selbst schon die mangelnde Kraft an, ebenso Schlaffheit, Mürbe und Brüchigkeit den Mangel an Elastizität; hartes, rauhes, sprödes und barsches Verhalten beim Anfühlen den Mangel an Geschmeidigkeit nnd Sanftheit; ungleiche Feinheit des einzelnen, wie zusammenstehender Haare wird mit Untreue bezeichnet; dunklere Färbung und mattes, glanzloses Ansehen sind anderweite Fehler des Haares.

Im Stapel und Vließ tritt zunächst die ungenügende Dichtheit als Fehler auf; man nennt solchen Stand dünn, locker, schütter, flattrig, wenn die Stapel getrennt, das Vließ also offen ist; auch hohl und schaumig bei äußerlich anscheinend geschlossenem Stapel und Vließ. Gescheitelt ist das Vließ, wenn die Stapel von beiden Seiten des Rückgrats seitwärts geneigt sind oder herabhängen.

Daran reihen sich die fehlerhaften Spitzen: die groben und harten, die spießigen, zopfigen, knopfartig zusammengekräuselten und schilfigen, welche letzterer in einer Teilung (Zerfahrenheit) des Stapelkopfs in ungleiche, spießige Büschelspitzen besteht. Ferner: die unebene, rauhe, buschige oder moosige Oberfläche des anscheinend geschlossenen Vließes.

Digitized by Google

Wollen, die dicht verwachsen sind und sich bei der Spaltung der Stapel nicht von oben bis zur Haut ohne Gewalt teilen lassen, heißen filzig, und dann bodig, wenn dieser Fehler sich auf den unteren, der Haut zunächst sitzenden Teil des Vließes beschränkt. Beim Filz findet, wie beim Zwirn, eine regelmäßige Stapelbildung gar nicht statt.

Ein anderer Fehler der Wolle im Vließ ist die Unausgeglichenheit der Haare. Wie schon oben bei den entgegengesetzten guten Eigenschaften gesagt worden ist, kann man zwar nicht verlangen, daß ein Vließ in allen Teilen gleich fein und sonst gut gebildet sein soll, in gewissem Grade muß dies jedoch vom Hauptteile am Rumpf sehr bestimmt und von den Extremitäten in nur mäßig tiefer gehenden Abstufungen erwartet werden können. Ist dort Ungleichheit, hier ein starkes Abfallen bemerklich, dann muß ein solches Vließ schon unausgeglichen genannt werden.

Sind die bei der Spaltung des Vließes und der Stapel sichtbar werdenden, quer überlaufenden, verbindenden Wollhaare von geringerer Feinheit und Beugung, auch wohl spröder, dann sind sie als Produkt unedler oder inkonstanter Zucht zu betrachten: sie heißen Bindehaare. Außer ihnen befinden sich in manchen, besonders geringeren Vließen auch noch kurze, gerade, spitzige, hellglänzende und steife Härchen, die man Stichelhaare nennt; sie scheinen ein besonderes Produkt der Hautthätigkeit gemischter, nur veredelter Rassen zu sein.

Endlich giebt es auch noch lange und grobe, wenig gebogene Haare, die aus der Oberfläche des Vließes hervortreten und abgestorbene Bindehaare sein mögen; sie heißen Oberhaare, auch wohl Überläufer.

Ist die Wolle in der Mitte oder mehr ober- und unterhalb derselben, in einer bestimmten Höhenschicht des ganzen Vließes dünn, matt und kraftlos, was von Krankheit, unzulänglicher Ernährung, oder andern nur eine Zeit lang wirkend gewesenen Ursachen herrührt, dann heißt sie abgesetzt, oder man sagt: die Wolle hat einen Absatz.

Es giebt ganze Vließe, deren Wolle infolge anhaltender Krankheit, Schwäche oder schlechter Ernährung und Haltung als krank, abgestorben oder tot bezeichnet wird; man nennt sie auch wohl Hungerwolle. Wollarmut findet statt, wenn ein Schaf nur an den Hauptteilen des Körpers, und zwar kurz, dünn und dürftig bewachsen, an andern aber ganz kahl ist.

In Beziehung auf die wichtige Beigabe der Wollhaare, den Fettschweiß, sind auch noch einige Fehler anzugeben. Hat die Wolle zu wenig Schweiß, so ist sie trocken, hat sie zu viel und ist der Schweiß dann talgig, zähe, in kleinen Klümpchen vereinigt, wenn auch nicht das Innere der Stapel, so doch deren Köpfe stark und schwer löslich verklebend, dann heißt die Wolle schwer, fett, schweißig, in höheren Graden aber beladen oder mastig. Auf diese Fehler hat vorzugsweise die Haltung der Schafe Einfluß.

Digitized by Google

Fremdartige Beimischungen, wie Kletten, Disteln, Ähren u. s. w., ebenso schwer vertilgbare Färbungen und Verunreinigungen, sind zwar auch Fehler der Wolle, aber doch nicht eigentliche innere, sie hängen nur von der Haltung und Behandlung, nicht von der Zucht ab.

5. Betrachtung der Wolle nach der Wäsche.

Im gewaschenen Zustande stellt sich die Wolle wesentlich anders dar, als auf dem Tier oder ungewaschen abgeschnitten.

Die Feinheit bleibt natürlich dieselbe, weil das Wasser und der mit der Wäsche meist verbundene Temperaturwechsel die Dicke des Haardurchmessers nicht verändern kann. Auf die Beugung findet ein solcher Einfluß aber, wenn auch mehr in der äußeren Erscheinung, als wirklich, entschieden statt; denn nur bei den markiert gebogenen, in Strähnen schärfer abgeteilten Wollen behält die Wellenform ihre Klarheit, sie erscheinen oft sogar noch stärker gekerbt und gesträhnt, während andere Wollen sich dichter im Stapel zusammenziehen und in dieser engeren Vereinigung der Haare ihre Beugung nicht mehr so deutlich erkennen lassen; nur strähnchenweise wird sie zuweilen noch sichtbar. Der stärkern Zusammenziehung wegen lassen die Stapel gewaschener Wolle sich im stärkern Verhältnis ausdehnen, als ungewaschen.

Mit Ausnahme der langen, schlichten und überhaupt aller loser gewachsenen Wollen ziehen die Haare in den Stapeln sich enger zusammen, letztere werden kürzer und nehmen ein geringeres Volumen ein und in den ganz kurzen, gedrängten und feinen Gattungen auch eine runde Form an. In der Periode, in welcher blos auf hohe Feinheit und merkwürdiger Weise auch auf möglichste Kürze der Wolle gesehen, also die Quantität des Schurgewichts ganz außer Beachtung gelassen wurde, nannte man solche kleine, runde Stapel sehr bezeichnend „Haselnußstapel."

An der Schnittseite des Vließes zeigt sich die eben gedachte, engere Zusammenziehung in den Stapeln weniger, sie gehen hier vielmehr oft auseinander, die Wolle quillt, wie man es nennt.

Bei guter Wäsche wird der äußerlich anklebende Fettschweiß entfernt; die verklebten Stapelknöpfe öffnen sich und zeigen, je nach ihrer Bildung und Natur der Wolle, untadelhafte feine, weiche und reine, oder tadelhaft gröbere, harte, gedrehte, buschige oder wergige Spitzen.

Wird die Verbindung der Stapel unter einander durch wenige, an dem untern Teile derselben von einem zum andern laufende, einzelne oder schwach verbundene Haare von gleicher Güte mit denen der Stapel hergestellt, dann hat das Vließ den erwünschten netzartigen Zusammenhang, der den edlern Wollen eigen ist. Eine völlige Absonderung der Stapel in dem Maße, daß die Vließe auseinanderfallen, kommt nur selten vor und läßt eine gewisse Härte, Sprödigkeit und flachere Beugung bei geringer Feinheit voraussetzen.

Digitized by Google

Zu enge Vereinigung aller Stapel oder doch größerer Teile des Vließes deutet auf verworrenen oder zum Filzen geneigten Wuchs. Bei sehr aufgelösten Stapeln gestaltet sich das Vließ entweder als ein Wald in sich zusammenhängender, ziemlich fester Wollbüschel, oder bei völliger Auflösung in lose, in einander greifende, verschobene und abgeflachte Flocken, als eine schaumige Masse.

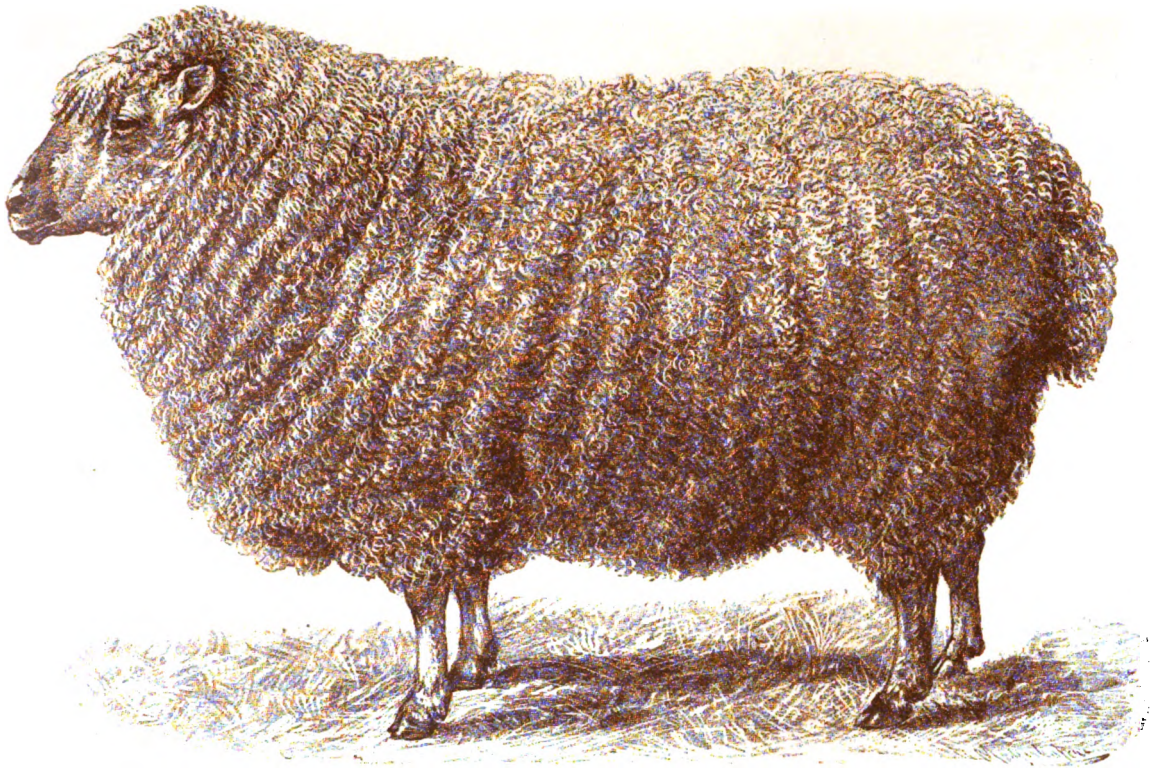
Bei guter, netzartiger Verbindung des Vließes bleibt die Gleichförmigkeit und Gleichständigkeit regelmäßig gebauter und in sich fest zusammenhängender, jedoch leicht lösbarer Stapel durch alle Hauptteile des Vließes immer ein gutes Zeichen der Güte der Wolle und der Richtigkeit des Zuchtverfahrens.

Zieht man Stapel oder größere Partien des Vließes auseinander und die Wolle reißt dabei nicht, sondern Strähnchen und Haare ziehen sich langsam nach, lösen sich allmählich mehr und mehr ab, spinnen sich, wie man es nennt, gut ab, so sagt man von solcher Wolle, sie habe einen guten Fluß. Diese dem Produzenten angenehme Bezeichnung schließt zugleich die Anerkennung mehrerer anderer guten Eigenschaften in sich. Harte und spröde Wollen zeigen ihre Fehler nach der Wäsche noch stärker, weil sie den etwas mildernden Schweiß verloren haben; werden sie, nahe an's Ohr gebracht, auseinandergezogen oder gar zerrissen, so wird ein knisterndes Geräusch hörbar.

Infolge sehr reicher Fütterung werden die Vließe stark mit Schweiß beladen, der durch die gewöhnliche Wäsche nicht immer beseitigt werden kann, der Wolle vielmehr einen wachsartigen Überzug läßt. Dieser Zustand, der den Wert der Wolle schon wegen der nachteiligen Gewichtsvermehrung beeinträchtigt, kommt vorzugsweise bei der kräftigern Negrettirasse, selten bei Elektorals vor.

Auch manche Verunreinigungen der Vließe sind durch die kalte Wäsche nicht wegzubringen; am gewöhnlichsten sind die vom Urin und Kot bei reichbewachsenen Tieren, deren Exkrete sich in der die Ausgänge überwuchernden Wolle absetzen und verbreiten. Sodann nisten sich auf der Weide Kletten und andere stachlige Pflanzenteile oder Samen so fest in die Wolle, oder bei mangelhaft konstruierten Futterraufen fallen auch Strohähren, Grannen und andere Dinge in die Halswolle, besonders, wenn diese nicht sehr geschlossen in der Oberfläche ist, so daß die Befreiung davon, wenn überhaupt möglich, doch äußerst mühevoll und zeitraubend wird. So verunreinigte Halspartien im Vließ nennt man Futterhälse.

Digitized by Google



Cotswold Schaf.

Bock.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vierter Abschnitt.

Die Züchtung.

1. Die Rassen-Einteilung in besonderer Beziehung auf die Nutzungszwecke.

Im ersten Abschnitt sind zwar schon die hervorragendsten Schafrassen angegeben, wie sie nach ihren bedeutenderen natürlichen Unterschieden und nach ihrem historisch-geographischen Ursprung gewöhnlich bezeichnet werden. Für unser landwirtschaftliches Gewerbe kommen jedoch andere, die Beschaffenheit der Produkte oder die Nutzungszwecke umfassende Gesichtspunkte in Betracht, welche eine unsern praktischen Begriffen und Bestrebungen zusagendere Grundlage für die Rassen-Einteilung abgeben.

In dieser Beziehung unterscheiden sich mehrere Schafrassen sehr wesentlich durch die Eigentümlichkeiten ihrer Wolle, andere wieder durch ihren Körperbau und die in demselben begründete Fähigkeit, mehr und besseres Fleisch oder Fett als andere hervorzubringen.

Beide Produkte, Wolle und Fleisch, sind zwar an sich untrennbar, das eine oder andere wird aber meistenteils der Hauptzweck der Erzeugung, also das Zuchtziel bilden, da in beiden zugleich schwerlich jemals die höchste Vollkommenheit zu erreichen sein möchte, und das den vorwaltenden Zweck nicht bildende alsdann in die zweite Linie tritt.

Im dritten Abschnitt sind die sich wesentlich von einander unterscheidenden Wollarten vorläufig aufgeführt worden. Ebenso wenig wie bei den Wollen im bloßen Züchtungsinteresse, hat auch bei den entsprechenden Schafen ein entschiedenes und durchgreifendes Voneinanderhalten allgemein genug stattgefunden, wenngleich schon seit langer Zeit mehrere Abarten als charakteristisch verschiedene erkannt und mit besonderen Namen belegt worden sind. Mit Ausnahme der unter Vorzeichnung eines bestimmten einheitlichen Zieles rationell gezüchteten Herden, macht sich meistenteils noch ein mehr oder weniger mannigfaches Gemisch von Schafen mit verschiedenem Wollcharakter bemerklich. Es ist dies eine natürliche Folge teils absichtlicher Vermischungen, teils unaufmerk-

Digitized by Google

samen Züchtungsverfahrens, insbesondere aber auch des Mangels bestimmter Normen und Abgrenzungen in der Art der Wolle und ihrer Träger.

Bei dem heutigen Bildungsgrade der Landwirte und dem Standpunkt der Landwirtschafts-Wissenschaft kann es als ein Bedürfnis angesehen werden, in jeder Tierzucht, vorzüglich in der anderweit sehr vorgeschrittenen Schafzucht, mehr System zur Geltung zu bringen. Dazu gehört denn auch eine bestimmtere Einteilung der nicht zu schwer von einander unterscheidbaren Schafarten, die feste Bezeichnung der sie charakterisierenden selbständigen Eigenschaften und die hieraus hervorgehende Normierung abgesonderten Arten, die dann füglich als Rassen behandelt werden können.

Muß anerkannt werden, daß beim Wollschaf die Beschaffenheit der Wolle das wesentliche Unterscheidungszeichen abgiebt, dann bildet dieselbe auch die einfachste Grundlage für die Rassenabteilung. Bei der langen Gewöhnung an das Ineinandergreifen abweichender Eigenschaften wird es in der Praxis zwar vorerst einige Schwierigkeit haben, über die Grenzen solcher Einteilung ganz klar zu werden; zeigt sich aber der Nutzen in der Vollkommnung der strenger für sich gehaltenen, sich allmählich bei richtiger Behandlung von selbst mehr abschließenden Abteilungen, dann wird man sich auch damit befreunden.

Eine wissenschaftlichere Behandlung der gesamten Schafzucht und so auch der Rassenbegriffe trägt zugleich die Nötigung in sich, auch diejenigen Schafarten in den Bereich der Betrachtung zu ziehen, die als sogenannte gemeine bisher viel zu geringfügig behandelt wurden, indem die Literatur und Kunst der Wollproduktion sich fast ausschließlich mit den Merinos und einigen der wertvolleren englischen Fleischschafe beschäftigte.

Es ist einleuchtend, daß zwischen den nach dem vorwaltenden Typus ihrer Eigenschaften aufzustellenden Normal-Rassen eine Menge Zwischenstufen bestehen und in der Wirklichkeit auch ferner bestehen werden, weil einmal der Normalstand nicht überall zu erreichen sein möchte, andrerseits auch unter besonderen Verhältnissen die Haltung von Zwischenstufen praktisch anrätlicher und finanziell vorteilhafter sein kann. Dies schließt indessen den Nutzen der Aufstellung bestimmter Normen zum Anhalt und zur Erleichterung der Bezeichnung jeder Abart nicht aus.

Unter diesen Zwischenstufen nehmen die Produkte der gemischten Zucht oder der Kreuzung eine Hauptstelle ein. Gerade weil es wichtig ist, bei dieser ausgebreiteten Züchtungsweise nicht fortgesetzt in's Blaue hinein zu operieren und in stetem Dunkel über die Fundamente der Mischung zu bleiben, vielmehr bestimmtere Verhältnisse für dieselbe festzuhalten und in ihren Ergebnissen genauer beurteilen zu können — gerade deshalb schon ist die Aufstellung von Grundtypen oder Normal-Rassen notwendig, wenn immerhin der Nutzen derselben auch erst in der Zukunft und bei rationellem Zuchtverfahren zur Anerkennung kommen wird.

Digitized by Google

Bei den Kreuzungen zum Zweck der Verbesserung oder Veränderung der Eigenschaften kommen in der Regel nur die bessern Rassen in Betracht, sei es bei der Mischung unter sich selbst oder in Anwendung auf die gemeinen Landschafe. Im letzteren Falle pflegt die Hervorbringung der Mestizen der niedrigern Grade nicht der Zweck selbst, sondern nur das Mittel zu dem Zweck weiterer Veredlung zu sein, wobei denn auch hier schon die Erreichung bestimmter besserer Eigenschaften zum Ziele gesteckt ist. In diesem Sinne lassen sich die Mestizen, soweit auch bei ihnen die Wolle das Hauptprodukt bildet, den Rassenabteilungen anreihen, deren Wolleigenschaften demnächst das vorgesteckte Ziel bilden.

A. Wollschafe.

Wie schon im vorigen Abschnitt darzulegen versucht worden ist, ergiebt eine praktische Anschauung und Würdigung der thatsächlich vorhandenen Wollarten, daß folgende Unterscheidungen die richtigsten und deshalb zulässigsten sein möchten:

a) die feine zartere Tuchwolle,
b) die kräftige Tuchwolle,
c) die gemeinere Tuchwolle,
d) die feine Kammwolle,
e) die gemeine Kammwolle.

Hiernach lassen sich denn auch ganz füglich die Rassen normieren, und zwar lediglich in dem hier beabsichtigten Sinne der Abgrenzung nach den Wolleigenschaften.

Die mit a, b und d bezeichneten Wollarten gehören der Gruppe der Merinosrassen, und zwar a den sogenannten Elektorals, b den Negrettis und d den deutschen Kammwollschafen und dem größten Teile der französischen Kammwollschafe an. Die sub c aufgeführte gemeine Tuchwolle besteht eines Teils aus den kürzeren und weniger kräftigen Produkten der gemeinen Landschafe und einiger englischen Rassen, andernteils aus den gröbern Abgängen der feinern Arten, zumeist aber aus den Produkten der noch in niedern und mittlern Veredlungsgraden befindlichen Mestizen.

Die gemeine Kammwolle (e) ist das Erzeugnis der verschiedenen langwolligen Land- und Marschschafe, auch englischer und andrer derartiger Rassen.

Unter Beibehaltung gewöhnter Namen bezeichnete man bis vor kurzem folgende Rassen als diejenigen, welche die wesentlichsten Unterschiede in den Wolleigenschaften in entsprechender Begrenzung darstellen:

a) Das Schaf mit zarter Tuchwolle oder die Elektoral-Rasse.
b) Das Schaf mit kräftiger Tuchwolle oder die Negretti-Rasse.
c) Die Schafe mit grober Tuchwolle oder die kurzwolligen Land-Rassen.
d) Das Schaf mit feiner Kammwolle oder die Merino-Kammwoll-Rasse.
e) Die Schafe mit gemeiner Kammwolle oder die langwolligen Landrassen.

Digitized by Google

Der Hauptzweck der Bezeichnung abgesonderter Rassen soll dahin gehen, das Eigentümliche und Einheitliche jeder einzelnen schärfer erkennbar zu machen und mittelst der Absonderung zur größern innern Vervollkommnung gelangen zu lassen.

Bei konsequenter Verfolgung dieses Zwecks wird jede Rasse mehr und mehr in sich konsolidiert werden, und man wird nicht mehr zweifelhaft sein, wie es häufig der Fall ist, in welche Rasse eine Herde einzureihen sei.

Indessen so erfreulich eine scheinbar so klare, wissenschaftliche Abgrenzung der Schläge durch die Wolle war, so sind doch durch die Übergänge eines Wolltypus in den andern einesteils Zweifel entstanden, wozu eine Herde zu zählen sei, anderenteils hat die auch die Merinozucht stark berührte Richtung auf große Formen und Frühreife die Unsicherheit einer solchen Einteilung vermehrt. Schließlich kam noch die Übertragung einer speziellen Fabrikation dienlichen Wolle, der Stoffwolle, ganz störend in das gewohnte Schema hinein, und da Kammwolltiere ebenfalls Stoffwolle tragen können, wenn auch Elektorals und vor allen Negrettis in erster Linie die Produzenten dieser Qualität sind, so wurde die Unsicherheit der Bezeichnung immer stärker. Würde der Begriff der Wolle allein festgehalten, so erhält man durch die Kreuzung der verschiedenen Merinoarten unter einander, ein absonderliches Bild. Es giebt heutzutage kleine Negrettiherden, deren Wolle hart an der Grenze einer tiefen Kammwolle stehen und andererseits giebt es Rambouillets, deren Wollcharakter am meisten der kräftigen Tuchwolle ähneln. So kann es denn nicht ausbleiben, daß das Körpermaß wie bei allen anderen Tiergattungen auch bei den Merinos zur Unterscheidung der Typen gekommen ist, daß man zwar die feinsten und feinen Tuchwollen noch nach dem Wollcharakter allein klassifiziert, daß man aber bei der Kammwolle eine schärfere Begrenzung durch die Körperformen als richtig anerkennt. Bei dem heutigen Streben auf Formen innerhalb der Kammwollschäferein werden sich mutmaßlich die bestimmten Typen mit der Zeit noch mehr befestigen und man darf wohl dem Glauben sich hingeben, daß man sich demnächst leichter in den zum Teil heute schon zielbewußten Typen zurecht finden wird.

Auch die feinste, zarteste Tuchwolle wird ihren Typus des Schafes wohl bewahren müssen, soll nicht eben die edelste Wolle verschwinden, da sie doch das Produkt der ganzen Art der Haltung und Züchtung ist.

Am schwierigsten liegt die Frage bei der kräftigeren Tuchwolle. Es steht aber zu hoffen, daß sich mit der Zeit die Zuchtrichtung dieser Wolle auf kleine abgerundete Formen im richtigen Negretti-Typus beschränken, daß man immer mehr erkennen wird, daß gute Ernährung und bessere Fleischproduktion, (nicht zu verwechseln mit grober Knochenbildung) als Voraussetzung eine minder schweißhaltige Wolle haben, und daß man sodann die Verminderung der Feinheit der Wolle, dagegen die Bevorzugung eines kräftigen Kammwollhaars ins Auge zu fassen hat. Thatsächlich haben sich denn auch die meisten Züchter größerer

Digitized by Google

Schläge immer mehr von dem Tuchwollcharakter entfernt und wollen auch ihre Wolle, wenn sie auch auf der fraglichen Grenze stehen, nicht zu der Tuchwolle gerechnet wissen. Am allerschlimmsten aber gestaltet sich die Frage der Einteilung, wenn Herden behaupten und oft mit voller Berechtigung, daß ihre Wollen mehreren Fabrikationszwecken zu dienen imstande sind. Läßt sich auch Tuch- und Stoffwolle nicht im Sinne des Fabrikanten zugleich bilden, so hat doch gerade die Stoffwolle in der Frage der Einteilung diese erneuerte Verwirrung gebracht und es ist als großer Fortschritt zu betrachten, daß sie zur Spezialisierung der Schläge gefallen, da sie eben, wie schon erwähnt, nicht an einem der Haupttypen haftet, sondern bei Tuch- und Kammwolle erreichbar ist. Von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß die hochfeinste Tuchwolle eben den Elektorals, die kräftigere Tuchwolle den Negrettis eigen, daß die größeren Schafe Kammwolle tragen, bleiben wir bei den altgewohnten Bezeichnungen und geben noch folgende Erläuterungen.

a) Die Elektoral-Rasse.

Über die Entstehung und weitere Ausbildung dieser, das edelste und wertvollste Produkt liefernden Abart der Merinos ist bereits Genügendes im zweiten Abschnitt beigebracht.

Der Körperbau läßt sich verständlicher beschreiben, wenn es im Vergleich mit dem der zweiten Rasse, der Negrettis, geschieht, weshalb wir es in dieser Weise thun. Der ganze Körper ist feiner und gestreckter gebaut, etwas schmäler in Brust, Hals und Hinterteil; der Leib weniger tonnenförmig, der Rücken mehr kammartig als platt; die Beine dünn und länger; die Haut ist dünn und sitzt ziemlich straff auf. Beine, Gesicht und Ohren sind häufig gar nicht, der Bauch mitunter nur schwach bewollt.

Die Wolle ist im natürlichen Zustande im Stapel teils weniger, in der Regel aber etwas mehr als 25 mm, zuweilen bis gegen 50 mm lang; sie ist fein, weich und überhaupt zart, schwach, mit hellem, leicht löslichem Fettschweiß besetzt, oft ziemlich trocken. Das Haar ist gleichmäßig in nur mäßig hohen Bögen gewellt, im Stapel und Vließ ist diese Wellung bald mehr, bald weniger sichtbar (vergleiche hierüber den dritten Abschnitt). Die Wolle an den Extremitäten fällt in Güte nur wenig ab. Das Vließ ist mehr oder weniger kompakt und geschlossen, nur bei länger gewachsener Wolle und bei mageren Stücken mitunter gescheitelt. Die Oberfläche hat ein feinkörniges Ansehen, welches von den sich aneinander legenden Verbindungen des oberen Endes jedes Strähnchens herrührt.

Das Gewicht des Vließes ist je nach der Bewachsenheit, Dichtheit und Haarlänge natürlich sehr schwankend; ein kurzwolliges, nur schwachbewolltes Mutterschaf trägt oft kaum 750 g; bei mittlerer Länge, dichtem und ausgedehnterem Wuchs können 1000—1250 g erreicht werden; durchschnittlich werden 1000 g pro Schaf nur in sehr rationell gezüchteten edlen, oder auch

Digitized by Google

in weniger feinen aber vollwolligen Herden erreicht. Bei den Böcken lassen sich bei entsprechender Verschiedenheit der Länge, Dichtheit ꝛc. 1,25—2 kg annehmen. Die Lämmer sind bei und kurz nach der Geburt von feinem glattem Aussehen, oft mit rot durchschimmernder, feiner, nicht sehr faltiger Haut; zarte Knöpfchen markieren den Stapelansatz; Kopf und Beine sind nur schwach behaart, ersterer bei sehr hoher Feinheit mitunter sogar kahl, zumal die Ohren. Bei gedrängt und reich bewollten Elektorals erscheinen die Lämmer auch etwas faltiger, behaarter an den Extremitäten und derber im Vließansatz.

Es giebt auch viele edle Elektoralherden, welche, abweichend von der obigen allgemeinen Bezeichnung, im Körperbau gedrungener und breiter, im Rücken dann auch platter und deshalb im Vließ geschlossener, auch an den Extremitäten bewachsener sind. Herden dieser Art sind entweder schon vor langer Zeit in dieser Richtung gezüchtet oder durch vorübergehende Anwendung von Negrettiblut in dieselbe übergeführt. Bei hoher Feinheit und Zartheit der Wolle bis in die Spitze hinein, befinden sie sich dann auf dem Höhepunkt der Rasse, indem sie den Anforderungen an dieselbe, hinsichtlich der Vollkommenheit aller Eigenschaften, der Qualität und Quantität ihres Wollprodukts, folglich auch der Einträglichkeit, vorzüglich entsprechen. Unsere Tafel 27 zeigt einen Bock aus der Electoral-Heerde des Herrn Gadegast in Thal-Oschatz.

b) Die Negretti-Rasse.

Der Körper ist in allen Teilen breiter und voller, der Rücken platter, der Leib gerundeter, die Beine kürzer und stärker, als bei den Elektorals. Die Haut ist stärker und sehr viel weiter (räumiger), so daß nicht nur am Halse eine starke wellige Wamme, sondern auch daneben an Kopf und Brust, an den Weichen, an den Hinterbacken, dem After und Nabelstrang mehr oder weniger hervortretende Falten oder Wülste sichtbar werden. Der Bauch, Kopf und die Beine sind bewollt, letztere oft bis tief in die sonst nackten Teile der inneren Schenkelseiten hinein bis an die Klauen hinunter.

Die Wolle ist im unausgedehnten Zustande 25—37 mm lang, seltener 50 mm; sie ist weniger fein, weich und zart im Haar, als die der Elektorals, dagegen kräftiger, gleichmäßig, aber in höheren, schärferen und deshalb deutlicher sichtbaren Bogen gewellt, mit einem gelb-bräunlichen Fettschweiß reicher durchzogen. An den Extremitäten, vornehmlich an den Hinterschenkeln (am sogenannten Wolfsbiß), am Schwanz und an den Gräten der Falten wird die Wolle bedeutend gröber und schlichter, oft treten hier weit stärkere, hellere und trocknere Haare hervor, die dem Vließe ein ungünstiges buntes Ansehen verleihen. In einigen sehr rationell gezüchteten Negrettiherden ist es gelungen, diese rauhen Produkte der Hosen und Falten allmählich, wenigstens insoweit wegzuschaffen, daß keine groben Haare mehr überstehen, vielmehr die Wolle auf der Gräte der Falte nur noch etwas gröber und schlichter ist, als auf der Breitseite der

Digitized by Google

Falten, deren eigenes Produkt sonst nicht mehr sehr merklich gegen das der übrigen Teile des Vließes zurücksteht.

Die Stapel sind fast immer stumpf, die Oberfläche des Vließes daher platt, um so mehr, wenn der reichlichere Fettschweiß die Stapelspitzen fester aneinander gefügt hat. Bei fein- und edelwolligen Negrettis läßt die Oberfläche übrigens, ähnlich wie bei den besseren Elektorals, ein feinkörniges Auslaufen der Spitzen erkennen.

Das Gewicht des Vließes ist auch hier je nach der Bewachsenheit und Länge sehr verschieden. Wegen der sehr viel größeren Bewachsenheit und des stärkeren Besatzes mit Fettschweiß kann man durchschnittlich annehmen, daß das Gewicht eines Negretti-Vließes um 50 pCt. höher ausfällt, als das der Elektorals. Ein Mutterschaf giebt selbst bei kürzerer Wolle mindestens 1—1,25 kg, länger und dichter bewachsen 1,5 bis selbst über 2 kg, im Durchschnitt werden 1,5 kg angenommen werden können. Böcke scheren 2—3 kg, mitunter noch mehr.

Die Lämmer fallen in der Regel sehr knochig, faltig und behaart, stehen also im äußeren Ansehen sehr gegen die glatten Elektorallämmer zurück; es ändert sich diese äußere Erscheinung jedoch bald, indem die rauhen Haare sich verlieren und die Fältchen durch die Regelmäßigkeit ihrer Ringe und Richtungen ein ansprechenderes Bild liefern.

Es gab früher Negrettiherden, deren Wollcharakter und Körperbau sie entschieden in diese Rasse einreihte, die aber frei von den starken Falten waren, mithin auch im Schurgewicht nicht die oben angegebene Höhe erreichten. Diese Art entstammte den direkten Bezügen aus Spanien und Frankreich und war ebenso wenig wie früher in das System der hohen Verfeinerung (Elektoralisierung), als später in das der Vermehrung der Wollmasse hineingezogen. Von einigen Autoritäten wird diese, gewissermaßen zwischen Elektorals und Negrettis stehende Abart mit dem nicht unpassend gewählten Namen: „Eskurials" bezeichnet. Gegenwärtig dürften davon nur noch wenige ganze Original-Herden existieren, gewiß aber zerstreut noch viele Exemplare. Die durch Kreuzung von Elektorals und Negrettis, oder auch durch Kräftigung jener und Verfeinerung dieser hervorgerufenen Mittelstufen dürfen mit Recht als eine abgegrenzte Rasse nicht angesehen werden, wie es mehrseitig geschieht. Jene Eskurials würden nach unserem System entschieden den Negrettis angehören, mit deren Wolleigenschaften die ihrigen im wesentlichen identisch sind und nur in einzelnen Teilen abweichen.

Unsere Tafeln 30 und 31 zeigen Bock und Schaf der Leutewitzer Zucht und Tafel 32 und 33 Böcke, Schafe nnd Lämmer der Reudnitzer Negretti-Herde, letztere zeichnet sich durch billige Ernährung auf leichtem Boden aus.

c) Die kurzwolligen Land-Rassen.

In den Schriften über Schafzucht und Wollproduktion handelt es sich fast immer nur um die edleren Wollen und ihre Träger; die gemeinen Landrassen

Digitized by Google

stehen außerhalb des Betrachtungskreises. Es ist dies deshalb nicht richtig, weil dieselben immer noch in großem Umfange existieren und noch in eine ferne Zukunft hinein eine nicht geringe nationalökonomische Bedeutung behalten werden, endlich auch, weil sie keineswegs verbesserungsunfähig oder kulturunwürdig sind. Thaer sagt in seinen Grundsätzen der rationellen Landwirtschaft, im 4. Bande S. 396 bei Beschreibung des deutschen Landschafes Folgendes: „Wir haben uns aber seit jeher am wenigsten um das bekümmert was uns nahe lag, und jetzt, nach Einführung der Merinos, achtet man die deutschen Landrassen einer genaueren Untersuchung kaum wert. Es könnte indeß wohl der Fall eintreten, daß die Einführung einer deutschen vorzüglichen Landrasse und ihre Veredlung in sich selbst der Mühe lohnte und daß sie durch das Gewicht ihrer Wolle und durch ihre größere Härte dann vielleicht durch ihre mehrere Mastfähigkeit den höheren Wert der Merinowolle ersetzte."

Diese Rassen befinden sich überwiegend in den Händen der Bauern, der noch kleineren Besitzer und selbst der grundbesitzlosen ländlichen Arbeiterklassen, in denen allen das Licht besserer Erkenntnis noch viel zu wenig Eingang gefunden hat. Dem Einflusse desselben kann sich aber keine Klasse auf die Dauer ganz verschließen. Der eifrigen und unverdrossenen Mühewaltung der Staatsbehörden, der landwirtschaftlichen Vereine und wohlgesinnter Individuen wird es mehr und mehr gelingen, auch die Bauern und kleineren Leute vom Besseren zu überzeugen, wie es im einzelnen schon vielfach eingetreten ist. Ist die Bahn erst gebrochen, das Mißtrauen entfernt, der Zweifel gelöst, dann verbreitet sich die bessere Einsicht weiter. Der eigene Vorteil ist der beste Lehrmeister.

Diese streng genommen nicht hierher gehörenden Nebenbemerkungen mögen ihre Rechtfertigung darin finden, daß der bisherigen Schafzuchts-Litteratur gegenüber eine Mitberücksichtigung der Landrassen zuvor als angemessen oder gar notwendig dargestellt werden mußte.

Der Grundcharakter der Landschafwolle besteht in ihrer sehr flachen Wellung oder Schlichtheit und in einer ansehnlichen Länge. Beide Eigenschaften machen sie in der Regel mehr zur Kammwolle als zur Tuchwolle; dennoch wird sie in großer Menge zur Fabrikation ordinärer Tuche verwendet, nicht nur vorzugsweise die kürzeren und weniger schlicht gewachsenen Sorten, sondern auch längere, für den Kamm nicht hinlänglich kräftige, unter Vermittelung zweimaliger Schur, oder auch der Durchschneidung vor dem Krempeln und Verspinnen. Aus diesem Grunde müssen die Landrassen auch hier mit aufgeführt werden, wenn auch der größere Teil derselben unter die Kammwollabteilung gehört.

Es giebt mehrere Arten Landschafe, (Tafel 15—17) die indessen im wesentlichen nicht bedeutend von einander abweichen. Der Zahl nach möchte wohl die norddeutsche, in den preußischen Provinzen Brandenburg, Pommern, Preußen und Sachsen bei den Bauern fast allgemein anzutreffende Art das Übergewicht

Digitized by Google

Lincoln Schaf.

Bock.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

haben. Ihr Körper ist nur von mittlerer Größe und Breite, die Haut ist dünn und straff aufsitzend, der spitze Kopf, sowie die ziemlich starken Beine sind gänzlich unbewollt. Scharf abgegrenzt und ohne allmählichen Übergang in den Längenverhältnissen, wie es bei den Merinos der Fall ist, beginnt der volle Wollwuchs gleich hinter den Ohren am Halse und geht bis zu den Oberschenkeln. Die Länge der wegen ihrer geringen Beugung nicht sehr ausdehnbaren Wolle beträgt 60—150 mm und noch mehr; das Haar ist sehr viel dicker als das der Merinos, auch härter und spröder; es ist meist trocken und nur bei starker Fütterung mit Fettschweiß besetzt. Mit Ausnahme des kürzer und schwach besetzten Bauches weicht die Wolle des übrigen Vließes wenig von einander ab. Eine eigentliche Stapelung findet nicht statt, wohl aber verbinden sich ganze Büschel oder Locken, die an der Basis wegen des Gehaltes an kürzeren Haaren dicker erscheinen, dann sanft gewellt flachsartig in dünne Spitzen auslaufen, welche seitlich abwärts hängen und das Vließ oberhalb offen erscheinen lassen. Das Gewicht der Vließe beträgt bei nur einmaliger Schur 1—2 kg, bei Zweischur zusammen etwas mehr. Das Gewicht eines Schafes im lebenden Zustande beträgt 30—35 kg. Die Böcke haben keine oder nur kleine Hörner. Die Farbe der Wolle ist in der Regel weiß; schwarz und braun kommt nur vereinzelt oder distriktweise vor.

Im westlichen und mittlern Deutschland, in den Rhein- und Donaugegenden, besonders auch am Fichtel-, Rhön- und Wesergebirge, in Kurhessen und Franken, ist die Landrasse von größerem und kräftigerem Körperbau, 35—45 kg schwer, als Schlachtvieh deshalb sehr gesucht. Ihr Wollwuchs gleicht dem oben beschriebenen, eine braune Färbung, namentlich des Kopfes und der Beine, kommt in Baiern viel vor.

Für die Hebung der Wolle aller dieser Rassen geschieht in der Regel nichts, es wird angenommen, daß jede sogenannte Veredelung nur auf Kosten der natürlichen Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen äußere Einflüsse und schlechte Ernährung möglich sei, und daß der gewiß größere Aufwand durch höhere Einnahmen nicht eben so sicher gedeckt werden würde.

Eine den Verhältnissen angemessene Verbesserung der Rasse in sich ist indessen wohl ausführbar, sei es zur Erzeugung etwas wertvollerer Wolle, mittelst sorgfältigerer Auswahl der Zuchttiere, oder zur Erzeugung besseren oder ausgiebigeren Fleisches, wie die Tafel 34, Kreuzungsprodukte des Frankenschafes mit Merinos aus Hohenheim und Tafel 35, Teutoburger Bock, dessen Vater ein Oxfordshire und die Mutter ein Teutoburger Schaf ist, beweisen. In letzterer Richtung eignet sich das größere Landschaf auch sehr gut zu Kreuzungen mit den schweren englischen Fleischrassen.

d) Die Merino-Kammwoll-Rasse.

Unter den edlen Schafstämmen spanischen Ursprungs, die nach den Befreiungskriegen aus Frankreich nach Deutschland verpflanzt wurden, befanden

Digitized by Google

sich auch solche, welche, abweichend von den übrigen Merinos, eine weit weniger scharf gewellte, lange Wolle trugen, die dabei dennoch sehr dicht auf der Haut stand, feste Stapel und ziemlich geschlossene Vließe bildete und, wenn auch nicht die höchsten Feinheitsgrade, doch immer noch eine gute Prima erreichte. Es ist derselben bereits im zweiten Abschnitt gedacht und dort auch die Verdrängung dieser trefflichen Rasse durch die der leidigen Mode folgende Überfeinerung mit Stapelverkürzung beklagt worden.

Nur in wenigen Schäfereien hat sich in der Zeit, in welcher die Mode herrschte, eine größere Länge der Wolle erhalten. Mit dem Sinken der Wollpreise und der Erkenntnis, daß im Durchschnitt ein höheres Schurgewicht mehr Vorteil bringe, als die edlere Beschaffenheit der Wolle, wurde neben der dichten Bewachsenheit auch die Länge wieder mehr beachtet und in manchen Herden der Zucht mit zum Ziele gesteckt.

Wie es fast immer geschieht, wenn man letzteres thut und das Ziel konsequent verfolgt, so pflegt man es auch zu erreichen. Schneller, als die betreffenden Züchter es erwartet hatten, nahm die Länge der Wolle zu, und so entstand eine neue Art feiner, sanfter, nur schwach gebogener, oft mit einem hübschen, hellen Glanz gezierter Wolle, die sich sehr wesentlich von der hoch und scharf gebogenen kurzen Merinowolle unterschied und als Kammwolle zur Fabrikation feinerer Wollenstoffe vorzüglich geeignet zu sein schien.

Die von diesem Schlage zum Teil erwarteten Resultate inbetreff hoher Preise sind indessen nicht eingetreten. Haben auch die Verarbeiter der Wolle, sowie die Zwischenhändler den Wert solcher Wollen voll und ganz erkannt, so konnten doch keine höheren Preise bewilligt werden, als wie naturgemäß durch das vermehrte Angebot auf Grund höherer Schurergebnisse geschäftlich bedingt wurde. Dazu kam, daß in weitern Generationen der Verlängerung sich nicht selten eine sichtbare Abnahme der Feinheit, des edlen Charakters und anderer guten Eigenschaften beigesellte. Dieselbe würde zu vermeiden gewesen sein, wenn die Auswahl zur Zucht sorgfältiger getroffen, die bessern Individuen inzüchtlich zusammengehalten, oder auch, wenn entsprechende Böcke aus andern gleichartigen Herden benutzt worden wären. Dazu fehlte in gewöhnlich behandelten Herden nur mittlerer Güte die spezielle Sachkenntnis oder die dazu nötige sorgfältigere Einrichtung, auch der Antrieb der Einträglichkeit. Meist ist eben nur auf Masse gesehen worden, mit der mancherlei unerwünschte Eigenschaften sich von selber aufdrängen.

Die Annahme dürfte manches für sich haben, daß mit dem Aufhören des Festhaltens edlerer Eigenschaften, bei dem bloßen Streben nach dichterem und längerem Wollwuchs, die unedlern leicht das Übergewicht bekommen und, mit jeder Generation mehr Boden gewinnend, jene (die edleren) allmählich verdrängen. Wir haben in vielen Herden gesehen, wie die wahrscheinlich vom besten Blut stammenden, feineren oder kurzwolligeren Tiere ausgemerzt und

Digitized by Google

viel gröbere, aber reichwolligere zur Zucht beibehalten wurden. Letztere weisen mitunter auf die ihnen ähnlichen, unedleren Voreltern zurück, und so werden bald deren schlechtere Eigenschaften wieder überwiegend und zuletzt konstant. Vor allem aber beruht die Vergröberung der Wolle auf besserer Ernährung in der Jugend und Erzielung einer gesunden, robusten Konstitution.

Es hat solche Behandlung in der höheren Rente eines gröberen, aber vollwolligeren Stammes ihre volle Berechtigung, weshalb sich vom praktischen Standpunkte aus auch nichts dagegen erinnern läßt. Wissenschaftlich betrachtet giebt der Vorgang aber den Beweis, daß auch ohne direkte Zufuhr von außen gewisse Eigenschaften in einer Herde dennoch erzeugt werden können, teils durch Komposition sonst fremdartiger, im vorliegenden Beispiel der edlen langen mit unedler kürzerer Wolle, teils durch Rückschlag *auf die*, oder richtiger gesagt, Anerbung *von den* weiter zurückliegenden Voreltern, teils durch die oben erwähnten physiologischen Verhältnisse, bedingt durch kräftigere Konstitution und Ernährung in der Jugend. Beiden Einflüssen dürften die Ergebnisse zuzuschreiben sein, dem ersteren besonders, wenn man irgend geneigt ist anzunehmen, daß Herden der gedachten Art nicht von reinster und bester Abstammung sind, sondern als Mestizen, wenn auch immerhin einer hohen, dem Vollblut gleich geachteten Generation, noch einige Atome des angestammten alten Blutes der Landrassen in sich tragen. Solche Atome können stark zunehmen, wenn die aus ihnen hervorgegangenen Eigenschaften als Teile des Zuchtziels wieder zur Geltung kommen; sie verdrängen die besseren um so schneller, je kürzer der Zeitraum oder die Zahl der Generationen war, in denen diese eingeführt resp. kultiviert wurden. Es wird kaum verkannt werden können, daß derartigen Erscheinungen einfache arithmetische Verhältnisse zum Grunde liegen, die bei der Vererbung notwendig beachtet werden müssen.

Wahrscheinlicher ist es aber, daß Haltung und Pflege im jugendlichen Alter einesteils und Auswahl nach kräftigerer Konstitution anderenteils die Wollfeinheit beeinträchtigt. Die überseeischen Herden zeigen, wie leicht eine feine Wolle bei dem mageren, extensiveren Weidebetrieb erhalten wird, wogegen es unseren intensiver gehaltenen Herden nur dann möglich wird, ein leidlich feines Wollhaar dauernd zu kultivieren, wenn sie die möglichste Länge mit im Auge behalten. Übrigens wird die Qualität der Wolle ganz außerordentlich durch den Boden beeinflußt. Es ist geradezu erstaunlich, wie vereinzelte Felder die Wolle verfeinern, andere der Wolle Glanz verleihen, andere wiederum trotz aller Sorgfalt des Züchters ein grobes Haar bilden.

Wenn nach dem Vorstehenden die hier abgesondert betrachtete Rasse der Merino-Kammwollschafe in ihrer Integrität existiert, so haben wir ihr auch volle Berücksichtigung zu teil werden zu lassen.

Der Bau der Merino-Kammwollschafe ist dem der Elektorals ähnlich, bei guter Behandlung größer und breiter. Die Haut ist weniger dünn und

Digitized by Google

straff, aber doch nicht faltig. Kopf und Beine sind, je nachdem bei der Zucht darauf hingewirkt ist, mehr oder weniger gut bewachsen. Die Länge der Wolle geht von 60—130 mm, seltener noch mehr; der Länge wegen ist nur da, wo diese nicht zu bedeutend ist, und bei sehr dichtem Wuchs und guter Haltung, ein geschlossener Stapel zu verlangen; nicht selten geht das Vließ auf dem Rückgrat auseinander; es teilt sich weniger in starke Stapel als mäßige, gleichartige Flocken; häufig ist die Wolle am Vorderteil länger als am Hinterkörper und an diesem meistens lose im Stapel. Die edleren Gattungen haben Primafeinheit, oft einen gewissen Silberglanz, Sanftheit und Weiche; bei sehr flacher Beugung des Haares läßt sich dasselbe nur sehr wenig ausdehnen. Fettschweiß ist nur wenig sichtbar.

Je nach der Länge und Bewachsenheit variiert das Gewicht eines Vließes etwa zwischen 1 1/2 und 2 1/2 kg beim Mutterschaf, zwischen 2 und 4 kg beim Bock.

Nach dieser allgemeinen Charakteristik wenden wir uns zu der spezielleren. Unter dem Namen „deutsches Kammwollschaf" hat sich ein kleinerer runder Typus entwickelt, dessen Körperbau genügsame Verhältnisse nachweist. Man hat einer gleichmäßigen Bewachsenheit über den ganzen Körper sein Augenmerk zugewandt, hat den Faltenreichtum der Negrettis vermieden und hat im Knochengerüst unnütze Schwere und Grobheit glücklich umgangen. Da die Qualität und Menge der Wolle Hauptzweck, hat das Körpergerüst und die Haut durchweg noch erhebliche Mängel aufzuweisen, die ihrerseits einer wüchsigen Herausbildung positive Grenzen setzen.

Wenn auch die deutschen Kammwollschafe ursprünglich aus der Paarung von französischen Böcken mit Negrettis entstanden, so haben sie sich doch in den langen Jahren ihres Bestehens fest konsolidiert und zeigen heute in Körperform und Wolle einen anderen Typus als die französischen Rambouillets. Der französische Kammwolltypus zeigt in der Wolle große Unterschiede, zum Teil schweißhaltig, kurz und edel, zum Teil in den sogenannten Mestiz-Merinos bis zur größten Länge, Schlichtheit und Schweißlosigkeit, wenn auch in diesen nicht selten in einem sehr edlen, hochfeinen Charakter. Im Ganzen hat der erstere seine bedeutenden Körpergewichte durch grobe, schwere Knochen zu erreichen versucht, hierdurch natürlich sich alle Fehler mit angezüchtet, die eben dem schwerknochigen Tiere anhaften. Vermehrt wurde die schwere Ernährbarkeit, die ja stets dem groben Knochengerüst eigen, durch die Konservierung der kürzeren, schweißhaltigen Wolle, welche ja ihrerseits wiederum durch die Haut bedingt wird.

Letztere dagegen haben den Zuchtprinzipien der englischen Fleischschafzüchter volle Rechnung getragen und mit Erfolg sich bemüht, einesteils das Knochengerüst zu vermindern, die Formen zu verbessern und sich in der Produktion der edlen Wolle mehr und mehr auf die hierzu geeignetsten Körper-

Digitized by Google

teile zu beschränken. Außerdem hat man den so schwer die Ernährung beeinflussenden Wollschweiß möglichst vermindert und durch Länge des Wollhaares einem Schurausfall an Bauch, Beinen und Kopf möglichst vorgebeugt. In diesem Schlage liegt die eventuelle Zukunft eines Merinofleischtypus. Zwischen diesen beiden extremen Richtungen bewegen sich Unterabteilungen, die je nach dem Zuchtprinzip einem feineren oder einem gröberen Kammwollhaare mehr Rechnung tragen, die aber genauer zu spezialisieren hier nicht möglich ist, weil die Unterschiede oft so wenig sicher sind, daß ihre präzise Klassifizierung nach der Wollgüte nur möglich ist, wenn man sich der Sortierungsart der Fabrikanten bedient und solche nebeneinander vor die Augen führt, was aber für diese Arbeit zu weit gehen würde. Unsere Tafeln 36—40 zeigen den Typus der Rambouillets, Tafel 36 einen aus Frankreich stammenden Soissonais-Bock, Tafel 37 u. 38 Bock und Schafe aus der Original-Herde zu Rambouillet und Tafel 39 u. 40 einen Bock und Mutterschaf aus der bekannten deutschen Rambouillet-Herde des Herrn von Homeyer-Ranzin.

e) Die langwolligen Land-Rassen.

Sie zerfallen in zwei Hauptunterabteilungen, nämlich in die mit kleinerem Körper und die großen Rassen.

Zu ersteren gehören die deutschen gemeinen Landschafe, insofern sie nicht wegen Kürze und stärkerer Beugung des Haares zu den kurzwolligen gerechnet werden müssen. Was unter c. über den Körperbau und die Bewachsenheit der Land-Rassen im allgemeinen gesagt worden ist, gehört auch hierher, gilt also speziell auch für die hier in Rede stehende langwollige Abteilung der Landschafe.

Abweichend davon verhält sich nur die in Hannover, besonders in der Lüneburger Heide (Seite 6) sehr verbreitete Heidschnucke, (Tafel 3 u. 4) die kleinste unter den Schafrassen, nur 20 bis höchstens gegen 30 kg im lebenden Zustande wiegend. Diese ganz selbständige Rasse, die in beiden Geschlechtern gehörnt ist, trägt eine sehr lange, schlichte und grobe Wolle, die sich in Büscheln oder Zöpfen absondert und mit einem weichen Flaum unterhalb untermischt ist. Die Farbe ist weiß, grau, graublau und dunkler. Zu dicken und festen Deckenzeugen ist dies Produkt recht brauchbar.

Die größeren Rassen umfassen die Marsch- oder Niederungsschafe, sowie verschiedene englische Arten, deren teils ebenfalls schon im ersten Abschnitt gedacht ist, teils bei den Fleischschafen noch gedacht werden wird, zu denen namentlich die letzteren gehören.

Die hochbeinige Niederungsrasse, die unter den Namen dänische, friesische, (Tafel 5 u. 6.) texelsche, eiderstädtische oder holländische Schafe (Seite 6) im nordwestlichen Deutschland viel verbreitet ist, gehört, was ihre Wollerzeugung anbetrifft, zu den am wenigsten empfehlenswerten und wird sich auch vorzugsweise nur vereinzelt, bei sogenannten kleinen Leuten erhalten, für die ihre weiche, lange, zu

Digitized by Google

Strümpfen und einfachen Webestoffen sehr geeignete Wolle, ihre 2 oder 3 Lämmer und ihre Milchergiebigkeit großen Wert haben. Diese Tiere haben bei ihrem knochenreichen großen Körper ein bedeutendes Ernährungsbedürfnis und sind auch weichlich.

Preußen besitzt eine, mit jener nahe verwandte eigene Rasse im Weichsel- und Nogat-Delta und dessen Nachbarschaft. Diese Schafe heißen Vagas oder Faggas (Seite 7); sie sind auch hochbeinig und schmal, 55—75 kg schwer, im Verhältnis zum Fleisch ist zu viel Knochenmasse da. Das Fleisch ist aber schmackhaft, daher zum Schlachten beliebt. Sie bringen in der Regel 2, auch nur 1 oder 3, sogar einzelne 4 Lämmer. Ihre Ernährung kostet ungemein viel Futter, sie fressen sehr viel, vertragen aber auch schlechte Nahrung. Sie liefern $1^1/_2$—2 kg reiner, scharf gewellter, 10—13 cm langer Wolle, die für den Hausbedarf der kleinen Leute eben so beliebt ist, wie das Schaf selbst.

Die Wolle dieser verschiedenen Kammwollschafe weicht zwar in Länge, Kraft und Glanz vielfach von einander ab und hat deshalb auch, je nach der Verwendbarkeit zu wertvolleren oder geringeren Garnen und Webestoffen, verschiedenen Wert, der Grundcharakter bleibt aber die geringe Beugung, d. h. der schlichte, glatte Wuchs bei einer Länge von 10—20 cm, bedeutende Haltbarkeit und großenteils auch verschönender Glanz, durch den sich besonders mehrere englische Arten auszeichnen.

B. Die Fleischschafe.

In früheren Zeiten legte man auf die Produktion von gutem Schaffleisch in Deutschland nur einen geringen Wert, der noch mehr in den Hintergrund trat, als die Einführung der Merinos alle Aufmerksamkeit auf die Wolle allein hinlenkte. Nur durch die Hammel und das Merzvieh kam auch das Fleisch zur Benutzung, aber meist als reine Nebensache. Nur in einzelnen Gegenden, wo stärkere Nachfrage nach Fetthammeln vorkam, oder in Wirtschaften, die reiche Weide und Futterüberfluß hatten, nahm die Hammelmastung eine ökonomisch bedeutendere Stelle ein.

Neben der höheren Nutzung der Wolle trug hierzu wesentlich der Mangel an spezieller Liebhaberei für gutes Hammelfleisch und an richtiger Erkenntnis seines Wohlgeschmackes und Wertes bei, worin vorzüglich die englische Nation uns weit vorangeschritten ist.

In dem nordöstlichen Teile unseres Vaterlandes, jenseits der Weichsel und noch mehr jenseits des Pregels, wurde das Schaf vormals nur von den kleinen Leuten auf dem Lande und von ärmeren Städtern gegessen; die bessere Klasse verschmähete es. Seit sich das Merinoschaf auch in jenen Gegenden mehr Bahn gebrochen hat, Hammel und Fettschafe also in größerer Menge zur Konsumtion dargeboten sind, hat sich auch die Bevölkerung an diese Speise gewöhnt; ein gewisses Raffinement in der Beurteilung des schmackhafteren Fleisches hat aber erst

Digitized by Google

in den letzten Jahrzehnten Platz gegriffen. In neuerer Zeit, seitdem die Wollpreise gesunken sind, und auch die Bestrebungen, durch Massen zu ersetzen, was am Preise verloren gegangen ist, nicht überall befriedigende Resultate gehabt haben, ist der Fleischerzeugung mehr Aufmerksamkeit gewidmet worden. Es sind Stammtiere aus England herbeigeholt worden, deren Abkömmlinge teils rein fortgezüchtet, teils zu Kreuzungen mit heimischen Rassen benutzt werden.

Erst seitdem dies geschehen und die Kreuzungen zum Teil sehr gute, zu weiterer Ausdehnung anregende Resultate geliefert haben, kann auch bei uns von einem einigermaßen rationellen Betriebe der Fleischschafzucht die Rede sein. Derselbe wird sich von Jahr zu Jahr mehr entwickeln und vervollkommnen, wie dies immer der Fall ist, wenn deutsche Intelligenz und Ausdauer sich erst mit Ernst auf einen Gegenstand werfen; mag damit auch nicht allemal so außerordentlich Großes geschaffen werden, wie es mit der massenhaften Erzeugung hochedler Wolle der Fall gewesen ist.

Unter unsern deutschen Schafen haben sich nur wenige Gattungen als besseres Fleisch liefernd von den übrigen abgehoben. Es sind dies die in einigen Strichen Mitteldeutschlands, in Franken, am Fichtelgebirge, in Kurhessen, in den Wesergegenden und anderwärts vorkommenden etwas größeren Landrassen, die eine zum Mästen und Schlachten weithin gesuchte Waare bilden.

Im allgemeinen wird angenommen, daß die gemeinen Landrassen, vorzugsweise auch die kleine Heideschnucke, ein zarteres, weicheres Fleisch liefern, als die Merinos; es ist viel darüber gestritten und den letzteren das Wort sehr lebhaft geredet worden; daß obige Annahme indessen eine berechtigte ist, beweisen die immer schärfer ausgeprägten Unterschiede, die der Markt für die verschiedenen Fleischqualitäten notiert; und wenn auch der Merinorasse an sich die Fähigkeit gute Fleischqualität zu erzeugen nicht abzusprechen ist, so kommt es doch im wesentlichen darauf an, daß bei der Zucht diejenigen Formen und solche Verhältnisse in erster Reihe beachtet werden, die zur Erzielung eines frühreifen und mastfähigen Schafes nötig sind. Die feinste und edelste Tuchwolle oder nur solche Kammwolle ist leider unvereinbar mit einer frühreifen Entwickelung des Schafes. Wenngleich das sorgsamste Studium der hierbei in Betracht kommenden physiologischen Verhältnisse manche Merinozuchten zu ungeahnten Erfolgen geführt hat, so bleiben doch immerhin Grenzen gezogen, die man nicht überspringen kann, da mit dem Streben nach großen Formen nnd Frühreife auf die feinste, edelste und ausgeglichenste Wolle Verzicht geleistet werden muß.

Der richtigen Einsicht und der Mühewaltung ausgezeichneter englischer Züchter ist es vorzugsweise gelungen, dem Körperbau neugeschaffener Rassen solche Verhältnisse zu geben, daß neben einem Minimum von Knochen ein Maximum von Muskelfleisch dargeboten ist, welches letztere bei angemessener Mastung in einem dem Geschmack zusagenden Umfange mit Fett durchzogen und besetzt ist, dessen Zartheit und Saftigkeit nebenbei lediglich von dem Alter

Digitized by Google

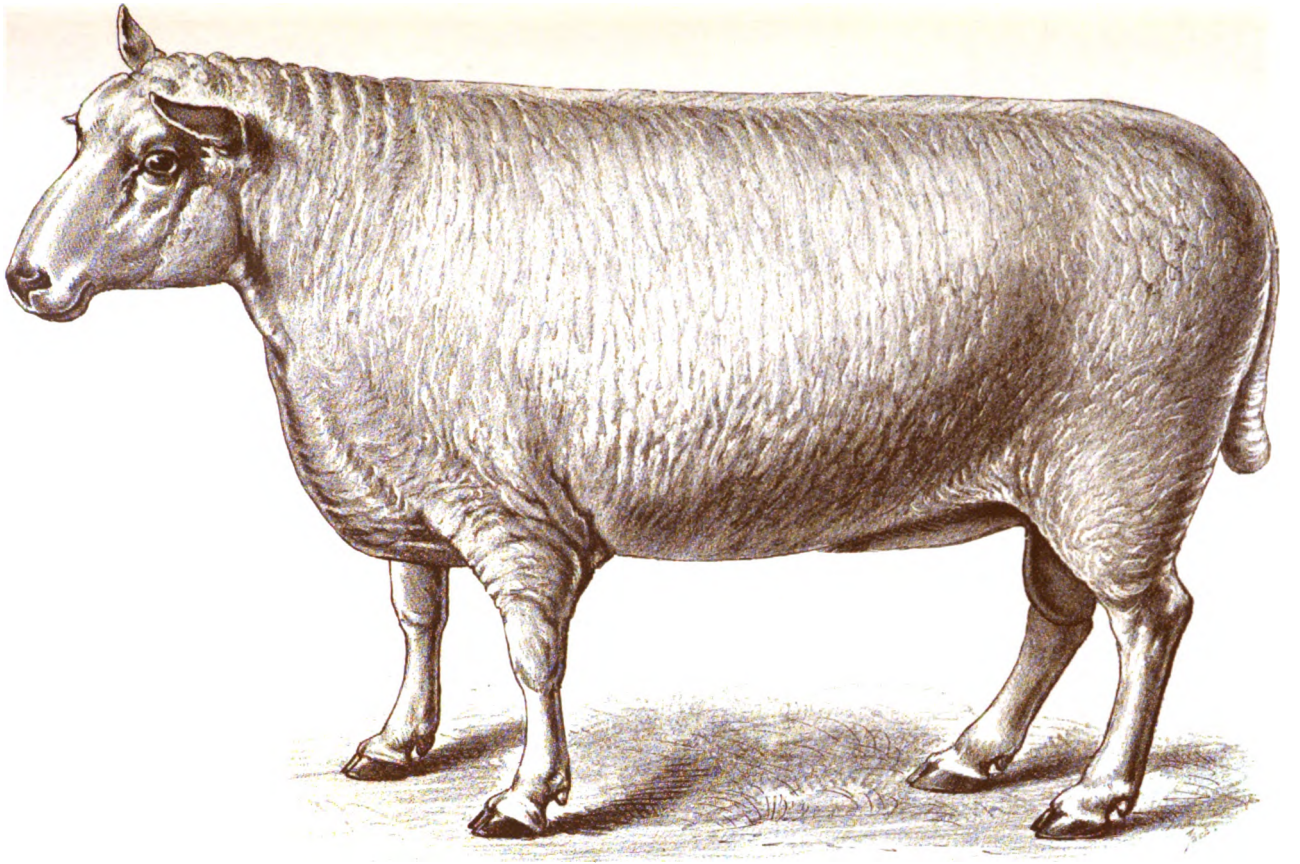
der Schlachttiere abhängt. Bei den hohen Preisen, die wirklich gutes, dem nationalen Geschmack ganz zusagendes Fleisch in England findet, ist es den dortigen richtig rechnenden, in solchen Dingen ungemein praktischen Züchtern denn auch gelungen, teils durch Bildung konstanter Rassen, teils durch zweckmäßig geleitete Kreuzungen, Tiere zu erzeugen, welche die ökonomisch voranstehende Eigenschaft besitzen, das auf sie verwendete Futter höchstmöglichst zu verwerten. Ein notwendiges Erfordernis dieser Eigenschaft, die frühzeitige Entwickelung des Körpers nämlich, ist in den meisten englischen Rassen in hohem Grade vorhanden; sie sind bei richtiger Behandlung im Alter von 18 Monaten völlig ausgebildet und fett zum Schlachten geeignet; sie liefern dann selbstredend ein viel zarteres Fleisch, als unsere alten abgestandenen Hammel und Merzen. Wie viel Futter und Risiko wird bei dieser Einschränkung der Produktionsfrist auf ihr Minimum gespart, wie viel schneller kann der Kapitalumsatz erfolgen?

Wir haben uns hier zwar eigentlich nur mit der deutschen Schafzucht zu beschäftigen, da dieselbe jedoch mehr und mehr ihr Augenmerk auch auf die Fleischerzeugung und deshalb auf die derselben entsprechendsten Rassen richtet, solche auch bereits eingeführt hat und schon in ziemlichem Umfange kultiviert, so muß auch des anscheinend Fremden in geeigneter Weise gedacht werden. Die Merinos waren uns ja früher noch viel fremder, wie die englischen Fleischschafe es heute sind; jene sind von unberechenbarer Bedeutung für Deutschland geworden, und die deutsche Schafzuchtlitteratur handelt fast nur von ihnen. Ob auch die englischen Rassen einen gleich großen Einfluß auf unsere Thätigkeit und Wohlfahrt gewinnen werden, ist bei dem Streben mancher Merinozüchter, speziell der französischen Kammwollschäfereien nicht anzunehmen, doch ist jetzt deutlich zu übersehen, daß sie in zunehmendem Grade Gegenstand der Bestrebungen intelligenter Züchter geworden sind und unter zusagenden Verhältnissen auch bleiben werden.

Unter den vielen Schafrassen Englands hoben sich besonders zwei hervor, die zuerst für uns ein praktisches Interesse boten. Es war dies das ursprünglich von dem berühmten Tierzüchter Bakewell in Dishley konstruierte Leicester-Schaf und das Southdown-Schaf.

Ersteres hat einen langen und breiten, zum Mästen trefflich geeigneten Körperbau, ziemlich kleinen haarlosen Kopf, ganz geraden Rücken, sehr breite Brust, breites Becken und tonnenförmigen Leib; die weit auseinander gestellten Vorder- und Hinterbeine mit den scharf und stark hervortretenden Muskelpartien geben dem Tiere im Vergleich zu den Merinos und unseren Landschafen mehr ein viereckiges Aussehen; 50—70 kg Schlächtergewicht ist sehr gewöhnlich, im einzelnen kommen noch höhere Gewichte vor; die Wolle ist weiß, glänzend, in sich gleich und schlicht, bei 130—220 mm Länge läßt sich das Vließgewicht auf 2—3 kg annehmen. Das Southdown- oder kurzweg Down-Schaf genannt,

Digitized by Google



Leicester oder Dishley Schaf.

Bock.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

hat einen kleineren, jedoch in seinen zweckmäßigen Formen ähnlichen Körper, wie das Leicester-Schaf, nur abgerundeter in jeder Beziehung, nicht gerade höher wie starke Merinos, sind sie doch länger, tiefer, sehr viel breiter als diese. Das Schlachtgewicht beträgt 40—50 kg. Der haarlose Kopf und die Beine sind braun; die nur 25—50 mm lange, wenig gekräuselte Wolle ist weiß und liefert etwa $1^1/_2$—2 kg pro Stück.

Die ursprüngliche Leicester-Rasse (Tafel 14) ist in ihrer Verbreitung in England bis auf ein ganz kleines Terrain zusammengeschmolzen; die zu hoch getriebene Frühreife und Fettsüchtigkeit hat vielfach die Konstitution ruiniert, ihre Übertragung in deutsche Verhältnisse hat weder in der Kreuzung noch Reinzucht günstige Ergebnisse gefördert; Lungenaffektionen, Leberkrankheiten haben ihren Import mit Recht aufhören lassen. Die Rasse hat sich auch in der verbreiteten und kräftigeren Form des Border-Leicesters, welches im Norden Englands und Schottlands große Ausdehnung besitzt, für deutsche Verhältnisse nicht bewähren wollen. Ebenso wenig gelang es den Lincolns, Romneymarschschafen und ähnlichen, Terrain bei uns zu fassen.

Von allen weißköpfigen Rassen sind es nur die Cotswolds (Tafel 12) gewesen, die längere Zeit hindurch in Reinzucht oder Kreuzung bei uns verwandt wurden, auch sie sind jetzt auf ein sehr kleines Absatzgebiet zusammengedrängt.

Anders lagen die Verhältnisse für Southdowns (Tafel 18, 19) sie haben sich von vornherein bewährt, vertrugen unser Klima, die Stallluft, die weiteren Triften und auch den Hordenschlag. Ihre Kreuzungen mit Merinos haben sich durchweg gut bewährt. Dennoch haben die Southdowns in letzteren Jahren eine weitere Verbreitung nicht gefunden, sondern sind im Gegenteil in ihrer Ausdehnung durch die nachfolgenden größeren schwarzköpfigen Rassen zurückgedrängt worden. Es kann der Grund nicht nur in der Größe gefunden werden, sondern auch darin, daß die Southdowns von ihrer früher runden, vollfleischigen und robusten Form in ihrer Heimat mehr und mehr verloren haben und viele im Typus lange, an Keulen schwächer und in der Konstitution mangelhafte Tiere zu uns eingeführt wurden.

Das in England verbreitetste Schaf von den Schwarzköpfigen ist jetzt das Shropshire (Tafel 20, 21) dessen Formen nicht ganz so gedrungen wie die der Southdowns sind, das aber auf höheren Beinen steht, wüchsiger und gängiger ist. Seine Heimatsstätten hat es auf mageren Feldern und ist ihm gute Ernährung auch sehr dienlich, so ist es doch z. B. das genügsamste der englischen Schläge. Die Wolle ist eine grobe Kammwolle, die sich in der Paarung mit Merinos sehr gut macht. Das Schurgewicht beträgt ca. 3 kg. Das Gewicht ausgewachsener, fetter weiblicher Tiere schwankt von 40—60 kg Schlachtgewicht. Sowohl in Reinzucht als in seinen Kreuzungen mit Merinos oder Landschafen und zwar

Digitized by Google

auch fortgesetzt weiter, um eine Fleischrasse herauszubilden, eignet es sich gut für deutsche Wirtschaften.

Die Hampshires (Tafel 23, 24) sind in reichen, üppigen Gegenden zu Hause, sie vermögen demgemäß bei uns in Reinzucht nur in Wirtschaften mit reichlichem Futter erhalten zu werden, während ihre Kreuzungen befriedigen.

Die Wolle ist gröber als die der Shropshires, das Schurgewicht derselben ist ziemlich das gleiche. Fette, ausgewachsene Mütter liefern 45—65 kg Schlachtgewicht. Je länger und gröber im Knochenbau dieses Schaf ist, desto größer ist sein Futterbedarf, weshalb es sich empfiehlt, zur Kreuzung mit Merinos, insbesondere bei nicht reichen Weideverhältnissen, Böcken mit kürzerem Rumpfe und nicht zu schwerem Knochenbau den Vorzug zu geben.

Die Oxfordshires (Tafel 25 und 26) haben sich sowohl in Reinzucht als in ihren Kreuzungen bei den deutschen Landwirten eingebürgert. Wenngleich hochbeinig, zeigen sie doch eine gute Ernährung, verlangen aber viel Futter. Der schöne Rücken, die stark gewölbten Rippen verbessern bei der Kreuzung mit Merinos die Formen der letzteren sehr. Im Alter setzen sie jedoch zu große Talgmengen ab.

Diese vier genannten Rassen kommen allein für die deutsche Schafzucht in Betracht, während die noch sonst in England gezüchteten eine Wichtigkeit für uns nicht erlangen konnten und nicht erlangen werden, zumal die Züchter jener vier Rassen ihr Bestreben darauf zu richten scheinen, die großen Unterschiede in denselben allmählich verschwinden zu lassen und eine praktische Mittelform herauszubilden. So zwingen die Verhältnisse des Marktes den Oxfordshire-Züchter dazu, eine bessere Keulenbildung bei seinen Tieren nnd geringere Talgabsonderung anzustreben; der Hampshire-Züchter richtet sein Augenmerk auf leichtere Ernährung und Erzielung einer frühreifen Schlachtwaare u. s. w.

Zur Verbesserung der Heidschnucken haben sich sowohl die Cheviots, als auch die schwarzköpfigen Hochlandsböcke aus Schottland gut bewährt; sie mehr zu benutzen würde für den Züchter der Heidschnucken wohl der Beachtung wert sein.

Soll eine große schwere Rasse in dieser Eigenschaft erhalten werden, so bedarf sie selbstredend auch einer guten Ernährung, zumal während der Periode des Wachstums und der ganzen Körperentwicklung.

Zur Kreuzung mit Merinos eignen sich für unsere Verhältnisse die genannten, schwarzköpfigen Rassen am besten, sie liefern rücksichtlich der Fleischerzeugung vortreffliche Ergebnisse, bessere als mit gemeinen deutschen Rassen. Die Blendlinge erreichen ein bedeutend stärkeres Gewicht, im Alter von $1^1/_2$ Jahren fast von 60—80 kg lebend, sind auch durch ihre frühe Entwicklung befähigt, schon im Alter von 7—8 Monaten reif an den Markt gebracht zu werden und haben sodann ein Gewicht von 40—45 kg Lebendgewicht.

Bei reichem Winterfutter und nahrhaften Weiden kann durch diese englischen Rassen und deren Kreuzung mit Merinos eine höhere Verwertung erzielt werden

Digitized by Google

als durch Merinos allein, deren Wolle nicht in dem Maße zunimmt, wie das verstärkte Maß der Ernährung es wünschen lassen sollte. Eigene Versuche unter genauer Berechnung der Verwendungen und Nutzungen werden dem einsichtigen Wirt am genauesten Auskunft darüber geben, was sich für seine Verhältnisse passen möchte.

Wir haben hier noch der Verdienste zu gedenken, welche der in allen Zweigen der Tierzucht, wissenschaftlich wie praktisch, ausgezeichnete Herr von Rathusius auf Hundisburg sich um die Einführung von Zuchttieren englischer Rassen und Verwendung derselben zu Kreuzungen, die unseren Zwecken entsprechen, erworben hat. Es haben zwar andere Züchter schon vor ihm ähnliche Versuche gemacht, anscheinend jedoch nicht in gleichem Umfange, mit gleicher wissenschaftlicher Aufmerksamkeit und deshalb auch nicht mit so entschiedenen, ausgedehntere Beachtung verdienenden Erfolgen.

2. Zweck und Richtung der Zucht und dem entsprechende Wahl der Rassen.

Es paßt bekanntlich nicht jedes überall hin; was an einem Orte vortrefflich gedeiht, mißrät an einem andern, an dem die Bedingungen des Geratens nicht dargeboten sind. Das für gegebene Verhältnisse richtigste Verfahren zu finden, ist die wahre Weisheit. Dagegen fehlen wir heute noch eben so, wie unsere Vorfahren es früher gethan haben. Wir haben mancherlei anerkannt vorzügliche Pferde- und Rinder-Rassen unter Bedingungen fortzüchten wollen, unter denen sie niemals ihre vortrefflichen Eigenschaften behalten konnten. Die Rassen bilden sich unter dauernd auf sie einwirkenden Verhältnissen, ändern sich aber wieder, sobald letztere im Wesentlichen anders geworden sind. Unzählige haben schon die bittere Erfahrung gemacht, daß es weggeworfenes Geld sei, einen kostbaren besseren Viehstand anzuschaffen, wenn man ihm nicht das nach seiner Eigentümlichkeit erforderliche Futter und die entsprechende sonstige Behandlung angedeihen lassen kann.

So hat man Merinos auf schwerem nassen Boden in niedrigen Lagen, große Fleischschafe auf magerem Höhenboden halten wollen; in jenem Falle war große Sterblichkeit, in diesem Verkümmerung, in beiden eine geringe Rentabilität die natürliche Folge.

Der einsichtige Landwirt hat sich zunächst klar darüber zu werden, welche Futtererzeugung seinen Gutsverhältnissen am meisten zusagt, sei es üppigere oder magere Weide, kräftigeres oder weniger nahrhaftes Winterfutter, mit oder ohne die Hilfe von Fabrikabgängen; sodann, welche Art von Schafen die dargebotenen Ernährungsmittel am besten ausnutzen, daher verwerten wird.

Die für die Schafzucht wichtige Thatsache, daß nur das Produkt an Fleisch und Fett, aber nicht das in der Wolle bestehende, in der Quantität mit der des gewährten Futters parallel läuft, giebt schon die Lehre an die Hand, daß bei nur mäßiger Ernährung vorzugsweise die Wollerzeugung, aber nicht die

Digitized by Google

von Fleisch, bei reichen Weiden und intensiv kräftigerem Futter dagegen die letztere, vorwaltend oder doch gleichzeitig mit ersterer, zur Aufgabe gemacht werden muß.

Es sind zwar beide Produktionen niemals ganz von einander zu trennen, immer aber wird die eine oder andere mehr in den Vordergrund treten können und der andern eine mehr sekundäre Bedeutung zuweisen, je nachdem ein richtiger Kalkül auf diesem oder jenem Wege die höchste Futterverwertung nachweist.

Es sind die Ansichten darüber noch nicht ganz einig, ob bei überwiegender Rentabilität der Wollerzeugung kleinere Schafe nicht vorteilhafter sein möchten als große, weil jene im Verhältnis zu dem Körpergewicht, folglich auch zu dem Bedarf an Erhaltungsfutter, mehr Oberfläche für den Wollwuchs darbieten. Es würden z. B. drei Schafe zu 25 kg gleiches Ernährungsbedürfnis haben, als zwei zu 40 kg; oder auch vier zu 30 kg eben so viel wie drei zu 40 kg; in beiden Fällen hätten die kleineren Tiere zusammen eine größere Hautoberfläche, als die großen. Verschiedene darüber schon angestellte Versuche haben die Frage noch nicht entschieden; es ist dies bei der Schwierigkeit der Auffindung von Tieren, die von Hause aus gleichartigen Wollwuchs haben, sich also zum Vergleich völlig eignen, nicht so leicht als man gemeinhin glaubt.

Genauere Erwägungen werden als Regel ergeben, daß auf einem trockenen Boden, der nur mäßiges aber recht gesundes Futter hervorbringt, edle Merinos, namentlich die Elektoral-Rasse, bei etwas reichlicherer Ernährung die Negretti-Rasse und die Merino-Kammwoll-Rasse, bei teilweise magern, teilweise fetten Weiden und Winterfuttermitteln neben einer oder der andern der eben genannten Woll-Rassen auch Fleischvieh, bei sehr üppigen, zugleich niedrigen, weniger gesunden Weiden und mastigem Stallfutter endlich nur Fleischvieh die geeignetste Anwendung finden.

Eine magere Weide und ein reichlicher Vorrat an Hackfrüchten oder Fabrikrückständen bedingt eine andere Schäferei, als wenn auch im Winter nur Heu und Stroh zur Ernährung zur Verfügung stehen. Auch die Größe der Schäferei spielt bei den heutigen hohen Löhnen eine Rolle. Eine Schäferei, die ihren Einschuß selber produziert, beansprucht im Sommer mindestens zwei Herden; eine solche, die die englischen Lämmer verkauft und sich die Einschußmütter jährlich zukauft, nur eine Herde; dieses ist bei kleinen Schäfereien wohl zu erwägen. Nimmt das Rindvieh auf einem Gute den ersten Platz ein, so bleibt dem Schafe die Ausnutzung geringer Weiden und Futterstoffe, hier haben also anspruchslose Tiere den Vorzug. Umgekehrt, bildet das Schaf den Hauptviehstand, so finden Fleischschafe, Rambouillets, ausreichendste Ernährung. Vermag man die Lammzeit so zu legen, daß vorhandene reichliche Futtergegenstände des Winters zur Ausbildung der Lämmer verwendet werden können, so gebraucht man im Sommer bei reiner Fleischschafzucht nur für die Lämmer gute Weide, da die erwachsenen englischen Schafe mit dem geringsten Futter

Digitized by Google

sich behelfen können. Sollen solche Lämmer schon im Mai und Juni fett an den Markt und sind dieselben so lange mit Fabrikationsrückständen oder alten Kartoffeln im Stall zu ernähren, so ist für die Fleischschäferei gar keine bessere Weide wie für Merinos erforderlich; werden die Lämmer aus Merinomüttern herausgezüchtet, so stellt diese Art der Fleischschafzucht keine Forderung an gute Weiden.

Allgemeine Regeln sind nicht zu geben; möge jeder auf Grund lokaler, insbesondere finanzieller und persönlicher Verhältnisse erwägen, was für ihn paßt; auch ist zu beachten, daß ein plötzlicher Umsturz bestehender Verhältnisse schon oft großen Schaden gebracht hat. Eine vorsichtige Umwandlung eines Systems der Schafhaltung in ein anderes ist stets ratsam. Namentlich ist die Umwandlung einer Wollschafherde in eine Fleischschafherde nicht leicht, da das vorhandene Schäferpersonal sich erst langsam in die veränderte Art der Haltung und Pflege hineinfindet und nicht selten auch dem Dirigenten die nötige Sicherheit in dem neu zu errichtenden Betriebe fehlt. Soviel ist unbedingt wahr: würden alle einschlägigen Verhältnisse stets sorgsamer geprüft als es bisher der Brauch, dann würde nicht allein eine größere Rentabilität der Schafherden, sondern auch eine größere Befestigung der Rassen in sich die Folge davon sein, denn manches unsichere Probieren hörte auf. Je konstanter jede Rasse ist, desto sicherer kann man nicht nur ihre eignen Produkte, sondern auch die Ergebnisse damit vorzunehmender Kreuzungen vorher berechnen.

Letzterer Umstand ist um so beachtenswerter, als in sehr vielen Fällen ein zweckmäßiges Kreuzungsverfahren höhere Renten liefern kann, als das feste Beharren auf einer bestimmten Rasse. Beim Bockverkauf sind z. B. die verschiedenartigsten Anforderungen zu befriedigen; konserviert der Züchter in kluger Beachtung dieses für ihn wichtigen Umstandes auch mehrere Rassen und befestigte Zwischenstufen, so kann es ihm doch nützlich sein, im Wege der Kreuzung seine Verkaufsware noch mannigfacher zu assortieren. Wir sind aber nicht für dieses System, weil es der Rassebefestigung entschieden hinderlich ist und uns ewig im Chaos erhält; das Geldinteresse und die von ihm gebotene Praxis lassen sich aber einmal nicht verdrängen, jenes hat vielmehr seine volle Berechtigung.

Von entschiedenerem Nutzen und ohne die umfänglichere Gefahr der Rassenvernichtung sind die im Interesse der Fleischerzeugung vorzunehmenden Kreuzungen.

Bei diesen fragt es sich, mit welcher Rasse zu kreuzen ist. Hat man sich für englische Schafrassen entschlossen, so sind die Schläge wiederum sehr verschieden und muß man sich Rechenschaft darüber geben, wann und wie man das Produkt absetzen will. Die Produktion eines fetten, 6—8 monatlichen Lammes, der Absatz eines solchen mageren Lammes, der Verkauf eines 12—15 monatlichen fetten Jährlings oder eines mageren, der also erst in der nächsten Hand im Alter von ca. 20—24 Monaten fett an den Markt gebracht werden soll, bedingt den Gebrauch verschiedener Böcke. Im großen und ganzen ist es

Digitized by Google

für die richtige Herstellung der Ware nach dem besonderen Zucht- und Ernährungsziel wichtiger, innerhalb der Rasse oder des Schlages das zweckentsprechende Tier auszuwählen, als sich kurz mit der Rasse oder Schlagbezeichnung zufrieden zu geben. Es giebt, als Beispiel sei es angeführt, in England Hampshire-Züchter, deren Tiere außerordentlich groß und schwer werden, sich aber sehr langsam in Fleisch und Fett ausbilden und es giebt andererseits Hampshire-Züchter, die es verstanden haben, auf Mastschauen schon im Lamm die größte Reife zu zeigen.

Aber auch auf das Muttermaterial kommt es sehr an. Hat man eine Merinoherde mit starken Knochen, schwerer Haut, kurz im Körper, groß im Kopf, so sorge man für Böcke, die Wüchsigkeit haben; hat man dagegen große Kammwollschafe, so kann man schon unbedenklicher mit sehr frühreifen Böcken arbeiten, kurz man hat genau sein Material kennen zu lernen und muß wissen, welches Ziel man erreichen will, dann wird auch die richtige Wahl nicht schwer werden.

Für Bauern und sogenannte kleine Leute (Büdner, Häusler, Tagelöhner ꝛc.) ist die Haltung gemeinen Landviehes meistenteils deshalb geraten, weil ihre Verhältnisse die sorgfältige Behandlung und Pflege nicht zulassen, die bessere Rassen erfordern; inzwischen könnte auch hier noch viel geschehen, wenn durch Anwendung von Böcken mit vollerem, preiswürdigerem Vließe für eine reichere und einträglichere Schur oder durch besser gebaute mastfähigere Körper für eine höhere Fleischnutzung gesorgt würde. In einzelnen Fällen, namentlich in Marsch- und sonstigen futterreichen Gegenden, würden die bekannten bessern Fleischrassen unbedenklich an die Stelle der gemeinen Landschafe treten können.

3. Züchtungs-Systeme.

In der Natur beruht alles auf bekannten unwandelbaren Gesetzen, gegen die man auf die Länge nicht ohne Gefahr verstoßen darf. Es gilt nicht blos Individuen zu Zuchtzwecken zu vereinigen, deren Eigenschaften einzeln oder verbunden diesen Zwecken möglichst zu entsprechen scheinen, sondern es müssen die Eigenschaften in den Individuen auch so befestigt sein, daß auf ein sicheres Wiedererscheinen derselben in der Nachkommenschaft gerechnet werden kann, daß fremdartige Erscheinungen und sogenannte Rückschläge nicht vorkommen.

Auf dem Gesetze der Vererbung und dessen sorgfältiger Beachtung beruhen alle Erfolge in der Tierzucht. Alle erblichen Eigenschaften, und dies sind die angeborenen körperlichen sämtlich, treten bei der Vererbung in Wirksamkeit, und zwar nach dem Grade ihrer eigenen Befestigung (längern oder kürzern Anerbung) im Individuum. Im großen und ganzen gilt der Grundsatz, daß jedes Tier die Gesamt-Eigenschaften aller seiner Vorfahren im Durchschnitt besitzt. Im einzelnen kommen allerdings erhebliche Abweichungen vor, die auf für uns bisher unberechenbarer individueller stärkerer Vererbungsfähigkeit beruhen, sich mit der Zeit aber naturgemäß wieder ausgleichen.

Digitized by Google

Wäre man imstande, alle Eigenschaften einer ganzen Reihe von Vorfahren in Zahlen auszudrücken, so müßte deren Durchschnitt der Beschaffenheit des von diesen Vorfahren abstammenden Tieres entsprechen. Bei kopfreichen Zuchten, wie sie bei Schafen vorkommen, würde die Anwendung einer solchen Berechnung ein praktisch verwertbares Resultat der Durchschnittseigenschaften ergeben, da die individuellen Abweichungen sich im Durchschnitt jeden Jahrganges verlieren. Bei vereinzelt gezogenen Tieren wäre das Exempel viel schwieriger.

Es mögen solche anscheinend nur in das Gebiet der höheren Wissenschaft gehörende Aufstellungen von praktischer Seite für müßig gehalten werden; dies geschähe aber mit Unrecht, wie man bisher schon durch Nichtbeachtung natürlicher Gesetze schwer gefehlt hat. Das Vertrauen zur Wirksamkeit guter Zucht-Individuen, namentlich wertvoller Vatertiere, ist in der Regel zu groß gewesen, ihre eigene Abstammung zu wenig beachtet worden; war diese Abstammung keine konstante, weist sie auf schlechtere Vorfahren zurück, so wird das betreffende Zuchttier, mag es auch selbst noch so schön sein, seine vorzüglichen Eigenschaften keineswegs mit der gehofften Sicherheit in der Vererbung wiedergeben, es werden sich vielmehr auch die angeerbten Mängel, die nur zufällig bei dem Individuum nicht zur Erscheinung gekommen waren, geltend machen. Vererbt ein vorzügliches Tier, selbst bei schlechterer Abstammung, seine individuellen Vorzüge aber wirklich, was für den direkten Nutzungszweck sehr hoch zu schätzen ist, so muß man doch gewärtig sein, daß die sogenannten Rückschläge, d. h. das Wiedererscheinen schlechterer, vorelterlicher Eigenschaften, behufs Ausgleichung der zufälligen Abweichung und Wiederherstellung des Naturgesetzes, in den folgenden Generationen nicht ausbleiben werden. Der bloße Wunsch und Wille des Menschen, aus individuell vorzüglichen Zuchttieren wieder gleiche Produkte zu ziehen, reicht nicht aus, wenn die Bedingung nicht erfüllt ist, daß die Vorfahren mit gleichen oder wenigstens nahe stehenden Eigenschaften ihr Mitvererbungsrecht ausüben. Der liebe Gott hat dafür gesorgt, daß die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Wir würden mittelst Auswahl der in verschiedenen Richtungen sich besonders auszeichnender Zuchttiere unsere Verbesserungspläne bis in's Unendliche ausdehnen können, wenn nicht an und für sich natürliche Grenzen dafür da wären, vor allem aber, wenn nicht das Vererbungsgesetz mit der Geltendmachung der ältern abweichenden Eigenschaften als Korrektiv und Hemmschuh einträte.

Dennoch ist es der menschlichen Kunst gelungen, in der gesamten Tierzucht großartige Modifikationen und Verbesserungen in bestimmten Eigenschaften und Richtungen herbeizuführen.

Dies ist die einfache, dem Gesetz vollkommen entsprechende Folge der im Sinne der beabsichtigten Modifikation oder Verbesserung mit Geschick bewirkten *Auswahl der zur Fortzucht zu verwendenden Tiere*. Diese Tiere stehen allemal erheblich über dem gewöhnlichen Durchschnitt und fügen deshalb mit jeder neuen Generation für den vorgezeichneten speziellen Zuchtzweck einen höheren Faktor der Erbschaftsmasse hinzu.

Digitized by Google

Dadurch wird die Wirklichkeit der abweichenden altangestammten Faktoren mehr und mehr verringert, die der neuen bevorzugten wächst und konsolidiert sich zuletzt bis zu dem Grade, der nach der Natur der Tierart überhaupt erreichbar ist.

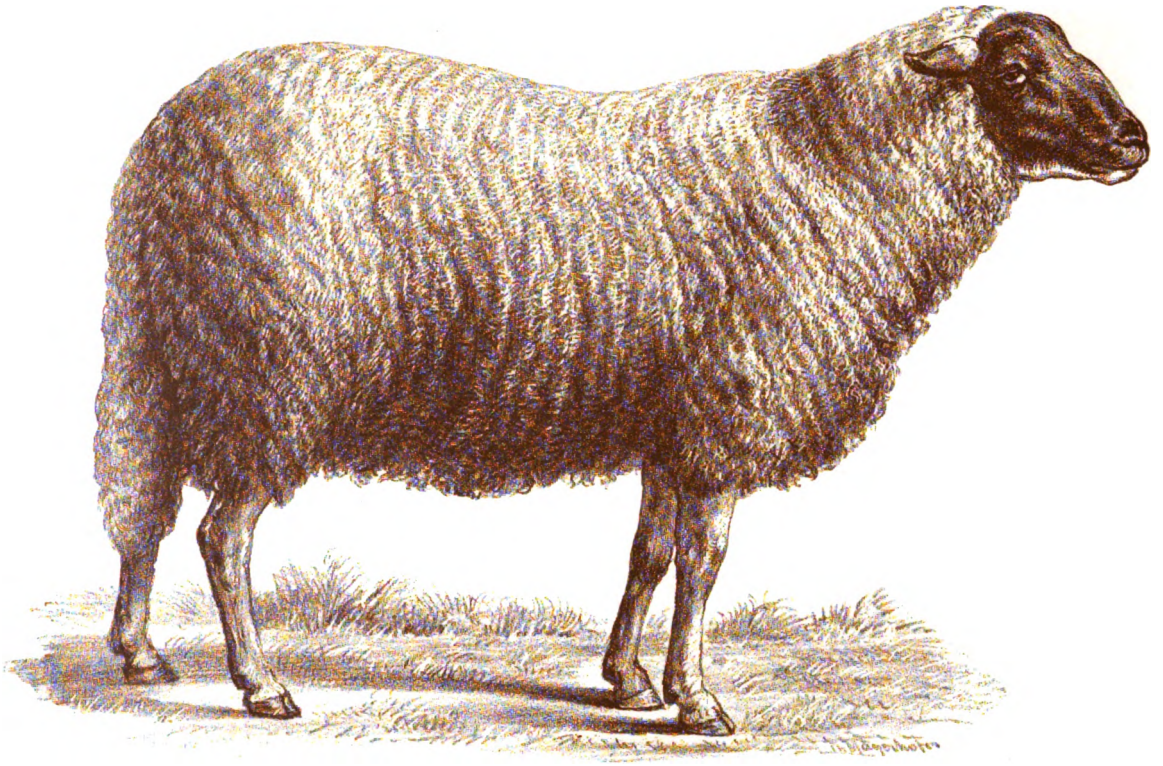
So hat man in den 1820er Jahren die Feinheit und Zartheit der Wolle durch Verwendung der entsprechendsten Zuchttiere bis zu den lächerlichen Ausdrücken „Luft" und „Hauch" zum Extrem getrieben und damit selbstredend nur die kläglichste Wollarmut erreichen können.

In neuerer Zeit sind wieder die vollwolligsten Tiere bei der Zucht bevorzugt worden, und die Vollwolligkeit ist in hohem Grade erzielt, immerhin meistenteils mit Verlust an Feinheit und anderen Vorzügen, worüber sich jeder Züchter, nach Maßgabe der Netto-Erträge seiner Herde, selber Rechenschaft abzulegen hat, in der Regel aber bei den jetzigen Wollpreisen zufriedengestellt sehen mag. Denjenigen intelligenten Züchtern, und es fehlt nicht an solchen, denen es gelungen ist, in der Periode der Feinheitsschwärmerei die Wollmenge, und in der Zeit des Strebens nach Masse die Feinheit möglichst zu erhalten, ist der wohlverdiente Lohn geworden, wir dürfen ihnen unsere Anerkennung nicht versagen.

Die vielen, hinterher fast unglaublich erscheinenden Fehler, welche in den verschiedenen Phasen der Schafzucht gemacht worden sind, stehen bei den älteren Züchtern überall noch in frischer Erinnerung, den jüngeren Fachgenossen wird es noch späterhin von Nutzen sein, auf die geschichtlichen Vorgänge zurückzublicken, um sich nicht blos von momentanen Anschauungen oder bloßen Moden leiten zu lassen. Der Glaube, daß die höchste Kräuselung das Kriterium der höchsten Feinheit sei, führte zum Zwirn; das einseitige Streben nach bloßer Feinheit zur Wollarmut; das umgekehrte Bemühen, nur recht viel Masse zu erzeugen, sehr häufig zur verhältnismäßigen Verschlechterung der Waare. Die rechte Mitte zu finden, ist heute nicht mehr so schwer, wie früher. Die Kenntnisse sind weit vorgeschritten, die gemachten Erfahrungen stehen belehrend und warnend zur Seite. Mögen sie von unsern jüngeren Genossen immer beherzigt werden! Im Interesse der steten Erhaltung unseres schätzenswerten Übergewichts in der Erzeugung hochedler, besonders preiswürdiger Wollen, darf auch dem Wunsche noch Ausdruck gegeben werden, daß Herden, die in dieser Richtung einmal einen hohen Standpunkt erreicht haben, denselben doch ja nicht aufgeben mögen, insofern ihr Schurgewicht nicht zu unbefriedigend sein sollte.

Man hat lange darüber gestritten und streitet noch, ob der Einfluß der Väter stärker sei, als der der Mütter. Von vielen Seiten wird es entschieden behauptet, weil sich thatsächlich die Eigenschaften des Vaters in den Abkömmlingen erkennbarer machen. Letztere Erscheinung ist dadurch erklärlich, daß jedes Vatertier in der Regel bei 30 bis 50 und mehr Kindern von direktem Einfluß gewesen ist, während der der Mütter nur immer einzeln, also weniger

Digitized by Google



Rhönschaf.

Bock.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

sichtbar auftritt. In der Natur giebt es kein Gesetz, aus dem sich ein Übergewicht des männlichen oder weiblichen Geschlechts bei der Vererbung ableiten ließe. Die Wirkung muß an sich für völlig gleich gehalten werden und kann sich nur nach dem Grade der Konstanz und der individuellen Vererbungsfähigkeit des Vaters oder der Mutter verschieden geltend machen.

Die häufig geäußerte Annahme dagegen, daß die Mutter mehr Einfluß auf die Gestaltung des Körpers, der Vater auf die Bildung der Wolle ausübe, soll in ersterer Beziehung begründet sein, weil sie eine erklärliche natürliche Grundlage habe. Die Mutter habe für die Entwickelung der Frucht, nach Maßgabe der in ihrer eigenen Konstitution liegenden Kräfte, selbst auch des Raumes, allein zu sorgen, ebenso später für das Wachstum des Lammes durch ihre Milch. Diese Einwirkungen sollen die des väterlichen Samens stets überwiegen. Dem aufmerksamen Beobachter wird es nicht entgehen, daß diese Ansicht auf schwachen Füßen steht, daß das Junge von der Geburt an sowohl in der Körperform, als im Gesichtsausdruck sich sehr verändert, so daß man erst nach eingetretener Reife erkennen kann, welchem Elternteile die größere Vererbung geglückt ist. Im allgemeinen wird man finden, daß die männlichen Nachkommen der Mutter ähnlicher werden, die weiblichen mehr dem Vater ähnen. Indessen auch diese sogenannten Erfahrungen und Beobachtungen des Einflusses des Vaters oder der Mutter stehen auf zu unsicherem Fundament, als daß man bei der Züchtung irgend welche zuverlässige Erwartungen darauf gründen könnte. Ebenso ist es mit dem angeblichen Übergewicht des Vaters auf die Wolleigenschaften, dasselbe ist ebenfalls nicht nachweisbar; daß seine Eigenschaften im Lamm stärker hervorzutreten scheinen, beruht meist nur auf Täuschung, wenn einzelne Eigentümlichkeiten schärfer ins Auge springen und die mütterlichen verdecken; insbesondere ist der Umstand zu berücksichtigen, daß die Eigenschaften der Mütter durch ihre angreifendere Funktion herabgestimmt und schwerer vergleichbar sind. Ausnahmsweise vererben sehr konstante Väter sich allerdings sichtlich überwiegend; im großen Durschnitte wird die Regel gleichen Einflusses nach Maßgabe des angeborenen Vererbungs-Vermögens gelten müssen.

Dem Vererbungsgesetz, wonach jeder neue Sproß die durchschnittlichen Eigenschaften seiner Vorfahren besitzt, ist auch die immerwährende Gleichheit aller wilden oder in der Fortpflanzung sich selbst überlassenen Tiere zuzuschreiben. Sie ändern sich dauernd nur infolge großartiger Naturumwälzungen, die Klima und Nahrung modifizieren. Dem störenden Einfluß durch zufällige Umstände schwächlich gewordener Tiere begegnet das Übergewicht der die Fortpflanzung in der Regel beherrschenden stärkeren Individuen. Die Art erhält sich in den einmal durch die Verhältnisse bedingten normalen Formen.

Wo der Mensch bestimmend und ändernd eingreift, sei es durch Auswahl solcher Tiere zur Zucht, die sich in einzelnen Eigenschaften von der Masse abheben, auszeichnen und dem beabsichtigten Zuchtzweck mehr als andere entsprechen,

Digitized by Google

oder sei es durch geschlechtliche Vereinigung verschiedenartiger Tiere, da wird in den natürlichen Gang der Forterbung eingegriffen; es werden mit jeder Generation neue Faktoren hinzugefügt, die den sich sonst gleich gebliebenen Durchschnitt mehr und mehr ändern. Dasselbe geschieht, wenn Zuchttiere wesentlich veränderten Lebensbedingungen, namentlich in der Ernährung und Haltung, dauernd unterworfen werden.

Je anhaltender und konsequenter der einsichtige Züchter die ihm wünschenswerten Eigenschaften durch richtige Wahl seiner Zuchttiere in Wirksamkeit zu setzen weiß, desto mehr verdrängen sie die Mängel der Vorfahren; in der Vererbungsberechnung mehren sich von Generation zu Generation die bessern Faktoren und setzen die schlechteren alten auf immer niedrigere Bruchteile herab, bis ihr Einfluß endlich fast gänzlich erlischt. Hierdurch wird es möglich, nicht nur schon vorhandene Rassen dauernder zu befestigen, sondern auch gemischte in eine bestimmte überzuleiten oder auch neue zu bilden — Aufgaben, die der intelligente Züchter sich stellen muß, wenn er nicht fortgesetzt in verworrenen Zuständen mit unsicheren Erfolgen verbleiben will.

In der gesamten Tierzucht hat man den Fehler gemacht, eine oft zu geringe bemessene Anzahl von Generationen für hinreichend zu erachten, um Misch- oder Veredlungszuchten (Kreuzungen) in die Rasse umzuwandeln, die man nachhaltig einwirken ließ und zu erzielen beabsichtigte, oder vielmehr, um den neu geschaffenen Stamm für vollkommen reinblütig erklären zu können. Namentlich kämpften im Anfange dieses Jahrhunderts berühmte französische Autoritäten für den Lehrsatz, daß Merino-Mestizen schon in der vierten Generation den Originalen vollkommen glichen und gleich diesen, ohne daß Rückschläge zu besorgen seien, zur weitern Veredlung verwendet werden dürften. Auch unser sonst so verdienter Fink hatte diesen falschen Grundsatz aufgestellt.

Solche Irrlehren können da, wo es auf wirkliches Reinblut wesentlich ankommt, großen Schaden thun. Wer hätte bei einiger Aufmerksamkeit nicht Gelegenheit gehabt zu beobachten, daß noch in sehr später Zeit, bei einer kaum mehr nachweislichen langen Reihe von Generationen, dennoch Symptome vormaliger gemeiner Eigenschaften, die lebhaft an Urahnen erinnern, zum Vorschein kommen. Es ist dies keineswegs Spiel der Natur, wie man sich gern einredet, sondern ein Rückgriff des Vererbungsrechts in ältere Zeit. Namentlich in den letzten Jahrzehnten, als die hohe Feinheit und die mit ihr in der Regel verbundenen edlen Eigenschaften vernachlässigt und bloß reichwolligere Vließe erstrebt wurden, da fanden sich allgemach auch Vergröberungen, rauhe Haare und sonstige Zeichen der Gemeinheit, wie sie viele rückwärts liegende Generationen hindurch niemals zum Vorschein gekommen waren. Was aber nicht von außen zugeführt worden ist, kann nur von innen kommen, und wenn es in der übersehbar rückliegenden Zeit nicht bemerkt worden ist, so muß es weiter rückwärts gesucht werden; die gemeinen Vorahnen werden wieder wirksam, sie machen ihr

Digitized by Google

unterdrückt gewesenes Vererbungsrecht geltend, weil das durch die bisherige konsequente Bevorzugung edlerer Eigenschaften erzielte Gleichgewicht erloschen oder doch abgeschwächt ist.

Aus alledem läßt sich für die Praxis die Lehre ableiten, daß bei Auswahl der Zuchttiere mit Umsicht und Konsequenz zwar hauptsächlich auf das Vorhandensein der Eigenschaften, die man zu kultivieren wünscht, zugleich aber auch darauf zu halten ist, daß die Vorfahren, wenigstens die der vorwaltend wirksamen männlichen Tiere, von entsprechend guter Qualität und befestigter Rasse sind, so daß von ihrer Seite nachteilige Auferbungen rückliegender schlechter Eigenschaften nicht zu besorgen sind.

Eine natürliche Folge der langjährigen, viele Generationen umfassenden, gleichmäßigen Forterbung bestimmter Gesamteigenschaften ist die feste Begründung derselben, die Konstanz der Rasse, des Stammes oder der Familie. Jede Zucht, die mit Sorgfalt und Ausdauer, unter Einhaltung einer bestimmten Richtung und unter Vermeidung von Abweichungen und dauernden oder wechselnden fremden Einmischungen fortgesetzt wird, muß diese Konstanz in mehr oder weniger langer Zeit erreichen. Von je längerer Dauer, also je größer sie ist, desto zahlreicher sind auch die gleichartigen Faktoren, die bei der weitern Vererbung im Übergewicht zur Wirksamkeit gelangen; die Aussicht auf gleichartige Nachkommen ist dann um so gesicherter. Mit dem Begriffe Konstanz ist also allemal auch der einer sicheren Vererbung verbunden. Eine nicht bloß zufällig einzeln, sondern regelmäßig und dauernd bei den Abkömmlingen einer Herde vorkommende sichere Vererbung ist umgekehrt wiederum ein Zeugnis für die Konstanz dieser Herde und für den praktischen Züchter hat diese Herdenkonstanz oder die Sicherheit der Vererbung der Leistung in der Herde einzig und allein vollberechtigten Wert. Alle konstanten Kulturrassen lassen die konstante Vererbung ihrer Leistungen und Eigenschaften auf ebensolche Herden zurückführen, die ihrerseits ihre Leistungsfähigkeit fast stets auf eine oder einige bestimmte Herden zurückführen können, und von diesen gelangt man dann schließlich auf die Leistungsfähigkeit und Vererbungssicherheit eines Individuums. Hieraus ergiebt sich, daß der Konstanz der Rasse an sich ein erheblich geringerer Wert inne wohnt.

Man ist zeitweilig so weit gegangen, daß man die Zuführung anderen Blutes aus derselben Rasse zu einer konstant gezogenen Herde mehr oder weniger als Kreuzung ansah. So zweifellos solche zu enge Begrenzung des Zuchtgebietes für die konstante Herde selten gut ist, so darf doch nicht übersehen werden, daß die wirklich gleichmäßige konstante Leistung innerhalb des Rassenbegriffes sich nie in derjenigen höchst entwickelten Weise vorfindet, wie man es züchterisch als notwendig erachtet. Innerhalb derselben Kulturrasse sind durch die Züchter sehr verschiedene Ziele erreicht worden. Erwägt man vorurteilsfrei die thatsächliche Sachlage, so erkennt man, daß der züchterische Begriff

Digitized by Google

„Konstanz" für die einfache Rassenreinzucht eigentlich kaum verwendbar ist, viel besser schon findet der Begriff eine richtige Grundlage bei den einzelnen Schlägen. Die Schwierigkeit der Begriffserklärungen von „Rasse, Schlag und Zucht" umgeht der Engländer, der nur das Wort „breed" gebraucht. Also: es giebt eine Konstanz der Herde, dieselbe hat hohen züchterischen Wert; es giebt eine Konstanz des Schlages, die auch einen Wert hat, wenngleich es sich hier schon mehr um allgemeine typische Eigenschaften zur Unterscheidung von anderen Schlägen handelt. Dagegen ist der Begriff der Rassenkonstanz viel wertloser; man bedenke, daß Elektorals, Negrettis, Rambouillets derselben Merinorasse angehören. Trotzdem wird noch immer das Wort Konstanz mehr gebraucht, als zur Darlegung wirklich abgeschlossener Typen berechtigt erscheint. Tiere aus einer sogenannten konstanten Rasse sind unter einander meist mehr verschieden, als Tiere verschiedener Schläge; nicht selten hat eine gute Kreuzungsherde viel gleichmäßigere Leistungskonstanz, als Individuen einer und derselben konstanten Rasse sie besitzen.

Die Konstanz des Blutes, wie man es zu nennen pflegt (vielleicht richtiger die Stammesreinheit), hat insofern für die Zucht Bedeutung, als sie gegen den Eintritt von Eigenschaften, die nie im Stamme (im Blute) waren, sichert und dem Begriffe der Originalität Bürgschaft leistet, auf den in der Tierzucht immer besonderer Wert gelegt wird.

Für unsere praktischen Zwecke ist die Konstanz der Eigenschaften viel wichtiger. Sie kann ohne die des Blutes bestehen, weil die vollkommene Befestigung der Rassen- oder Stamm-Eigenschaften, aus der auch gleichartige Forterbung folgt, selbst dann genügt, wenn der Ursprung aus einer bestimmten Originalquelle nicht nachgewiesen werden kann. Bei der Zweifelhaftigkeit fast aller angeblich wahren Blutsreinheiten und Rassen-Originalitäten im ernsteren Sinne des Begriffs, kommt man offenbar auch zu besseren Resultaten, wenn das Kriterium einer konstanten Rasse in dem festen Vorhandensein und steten Wiedergeben ihrer wesentlichen Eigenschaften gefunden wird. Hier ist der Begriff ein reeller, dort ein ideeller.

Es wird einleuchten, daß hier nur von derjenigen wahren Konstanz der Eigenschaften die Rede ist, welche durch konsequente und bedächtige Verfolgung eines bestimmten Ziels in einer längern Reihe von Generationen so weit erreicht ist, daß leicht erkennbare Rückschläge nicht mehr vorkommen. Herden, die in der Hand eines kundigen Züchters aus gutem, aber verschiedenem Grundmaterial schnell, vielleicht schon in der 3. oder 4. Generation, auf einen hohen Standpunkt gebracht sind und in ihren gleichartigen Abkömmlingen Zeichen der Konstanz darlegen, können auch dann noch nicht wirklich konstant genannt werden, wenn sie selbst reinblütigen Ursprungs sind und nur in ihren Eigenschaften früher dem Ziel noch fern standen, oder in diesen gemischt waren. Mestizherden aller Art sind bei dieser Betrachtung selbstredend ganz ausgeschlossen,

Digitized by Google

denn bei ihnen kann nur durch sehr gute Behandlung und nach längerer Zeit eine Konstanz erzielt werden.

Die Konstanz, indem sie die gleichartige Vererbung ausdrückt, setzt allemal auch die Gleichheit oder Homogenität der Individuen des Stammes unter sich voraus. Letztere ist in der Regel die Folge und zugleich der sichere Beweis der ersteren, denn nur selten läßt sich ein irgend befriedigender Grad von Homogenität durch bloße Auswahl und Zusammenstellung aus verschiedenen Herden herstellen.

Für die Praxis hat die Homogenität der Eigenschaften um so größeren Wert, weil sie, nur Materielles bezeichnend, leicht erkennbar ist. Unser Urteil ist schnell gebildet, wenn wir eine Herde vor uns haben, deren Individuen sich durchweg sehr gleichen, namentlich in den charakteristischen Stammeseigenschaften keine erhebliche Abweichungen zeigen. Wir sind zu der Schlußfolgerung berechtigt, daß so gleichartige Tiere auch von gleichartigen Vorfahren abstammen, also mindestens einen wesentlichen Grad von Konstanz in sich tragen.

Die große Wichtigkeit der Vererbung und der bei ihrer geschickten Benutzung daraus zu schaffenden Konstanz und Homogenität für das gesamte Zuchtverfahren und seine Erfolge mag es rechtfertigen, wenn dem Gegenstande hier vielleicht zu viel Worte gewidmet worden sind.

Eine der menschlichen Leitung ganz entbehrende, sogenannte wilde Zucht besteht fast nirgends mehr, sie würde unserer heutigen Bildungsstufe auch wenig Ehre machen. Überall bestreben sich die Züchter, nicht nur durch sorgfältige Behandlung ihrer Herden überhaupt, sondern auch durch richtige Auswahl der Zuchttiere denjenigen förderlichen Einfluß zu üben, den ihre Verhältnisse irgend zulässig machen.

Auch hier findet die Wissenschaft belehrende Anwendung, indem sie die verschiedenen beim Zuchtverfahren einzuschlagenden Wege in gewisse Systeme ordnet, deren Bezeichnung den Austausch der Meinungen erleichtert.

Zwei Hauptsysteme stehen einander gegenüber, das der Inzucht und das der Kreuzung.

a) Die Inzucht und Reinzucht.

Die Inzucht bezeichnet entweder das Verbleiben der Zucht innerhalb des Schlages mit Ausschluß jeder Einwirkung fremden Blutes und ist sodann mit Reinzucht identisch oder sie bezeichnet das Verbleiben der Zucht innerhalb des eigenen Stammes, mit Ausschluß jeder Einwirkung fremden Blutes. Es werden also in dem letzteren Falle immer nur die Abkömmlinge der Herde selbst zur Fortzucht verwendet. (Inzucht im engeren Sinne).

Die natürliche Folge dieses Systems ist die immer größere Befestigung der in der Herde vorwaltenden Eigenschaften, weil es, ohne jedes Gegengewicht

Digitized by Google

von außen, mit jeder Generation eine neue Reihe gleichartiger Faktoren bei der Vererbung zur Wirksamkeit gelangen läßt.

Hierbei ist aber vorausgesetzt, daß jene vorwaltenden Eigenschaften auch diejenigen sind, welche bei der Auswahl der Zuchttiere stets ins Auge gefaßt und bevorzugt, also kultiviert werden. Geschähe dies nicht, so würde dem Zufall oder vielmehr dem angestammten, der Herde bereits innewohnenden Vererbungs-Vermögen überlassen bleiben, welche Eigenschaften sich ferner erhalten und in einer oder der anderen Richtung mehr entwickeln wollen.

Durch die verständige Auswahl werden die unliebsamen allmählich beseitigt, sie kommen in den späteren Generationen immer seltener vor, verlieren zuletzt ihren Anteil bei der Vererbung fast ganz. Die gewünschten Eigenschaften dagegen, die der Züchter mit Sorgfalt bei seinen Tieren herauszufinden und deren Träger weiter zu verwenden versteht, gewinnen mehr und mehr die Oberhand und konsolidieren sich in ihrer Vereinigung mit der Zeit zum festen Rassentypus.

Daß bei dauernder Fortsetzung der Inzucht an sich das Blut einer Herde zuletzt konstant werden und damit endlich eine gewisse Stammesreinheit zu erzielen sein muß, ist erklärlich. Auf diesem Wege sind alle bestehenden, als fest oder vollblütig angesprochenen Tierrassen entstanden. Um eine solche Konstanz zu erreichen, dazu bedarf es sogar keiner Einsicht und Sachkenntnis. Sie genügt aber unsern nähern Zuchtzwecken nicht; diese verlangen auch Konstanz der Eigenschaften, die nur erreicht werden kann, wenn die bei der Auswahl der Zuchttiere beobachtete Richtung eine konsequente ist. Sobald Unkenntnis, Liebhaberei und Mode wechselnden Prinzipien hierbei Raum lassen, so kann von Konstanz nicht die Rede sein; das früher gesteckte Ziel ist dann verloren und, in neue Bahnen eingelenkt, wird wieder lange Zeit und die Bedingung nunmehriger Konsequenz erfordert, wenn endlich Konstanz der Eigenschaften erzielt werden soll. Die dabei immerhin erhaltene Blutsreinheit befriedigt, wie gesagt, die praktischen Nutzungszwecke nicht.

Veränderungen in der Richtung der Zucht können allerdings vielfach dringend geboten sein; es ist dies der Fall, wenn die vorherrschenden Eigenschaften dem Geldinteresse des Züchters nicht entsprechen und in andere einträglichere hinüber geleitet werden müssen, insofern das Material dazu in der Herde vorhanden ist und bloß bei der Auswahl bevorzugt zu werden braucht.

Häufig erreicht man solche Umwandlungen schneller durch Einführung von fremden Tieren, welche die erstrebten Eigenschaften in hohem Grade besitzen, also durch sogenannte Reinzucht oder auch schließlich durch Kreuzung, wovon weiterhin gesprochen werden wird; die endliche Befestigung der neuen Richtung erfolgt aber am sichersten im Wege der Inzucht, weil dabei nicht so viele fremde Elemente mit in Wirksamkeit treten. Die Verhältnisse jedes einzelnen Falles können darüber allein entscheiden, namentlich das Maß des Vorhandenseins

Digitized by Google

der neu zu kultivierenden Eigenschaften überhaupt; denn dessen mühsame Aufsuchung und Heranziehung aus nur dürftigen Spuren würde keinen Erfolg haben und zu Lächerlichkeiten führen.

Für Herden, die noch auf niederer Stufe stehen, an großer Verschiedenheit der Eigenschaften leiden und viel leichter durch Beimischung fremder besserer Tiere auf einen höheren Standpunkt der Güte, Gleichheit und Einträglichkeiten gebracht werden können, paßt die Inzucht durchaus nicht.

Herden von hoher Vollkommenheit, sei es in verschiedenen Eigenschaften zugleich, oder überwiegend in einer oder der andern, werden dagegen in der Regel am vorteilhaftesten auf dem Wege der Inzucht behandelt. Die Erhaltung dessen, was sie erreicht haben, ist ihnen gesichert, während es zweifelhaft bleibt, ob die durch Einführung neuer Eigenschaften von außen erstrebten Verbesserungen nicht reichlich absorbiert werden durch den Verlust der eignen Konstanz und durch Hinzutritt von Elementen in die Weitervererbung, die sich möglicherweise unangenehm geltend machen und dauernden Schaden bedingen.

Insbesondere muß vor dem plötzlichen Verlassen einmal lange Zeit hindurch beobachteter Inzucht gewarnt werden, wenn die Herde frei von erblichen Krankheiten ist, und sollte jede Zuführung von fremdem Blut, das in einer solchen mit festem Typus versehenen Herde leicht die Herdekonstanz beeinträchtigen könnte, in vorsichtigster Weise geschehen.

Ist die Inzucht eine Reihe von Generationen hindurch fortgesetzt und dabei ein festes Ziel hinsichtlich der zu erstrebenden Eigenschaften (durch richtige Auswahl der Zuchttiere) eingehalten worden, so muß die Herde zuletzt in hohem Grade gleichartig werden. Der Ausschluß jeder fremden Einmischung hat dann aber auch zur Folge, daß fast alle Individuen in immer nähere Verwandtschaft gelangen. Es hat dies einerseits den entschiedenen Vorteil der immer sicheren Vererbung, denn mit der Verwandtschaft steigt die Ähnlichkeit oder Gleichheit (Homogenität) und mit dieser wiederum die Festigkeit (Konstanz) des Stammes und seine Verbesserungsfähigkeit.

Auf der andern Seite tritt aber auch eine schädliche Folge der Verwandtschaft ein, nämlich die von vielen Züchtern beobachtete Schwäche des ganzen Organismus bei Tieren, die aus Paarung naher Blutsverwandten, z. B. zwischen Eltern und Kindern und Geschwistern, hervorgegangen sind.

Wir können die Existenz solcher Schädlichkeiten nicht in Abrede stellen, geben vielmehr zu, daß die mehrfach beobachtete, anscheinend nervöse Körperschwäche, Krankheitsdisposition und Unfruchtbarkeit aus allzunaher Blutsverwandtschaft hervorgegangen ist. Es wird sich solchem Übel jedoch abhelfen lassen durch den Ausschluß der nächsten Verwandtschaftsgrade, besonders aber durch die aufmerksamste Beobachtung der Konstitution. Das meistens einseitig hervortretende Ziel der Züchter führt zu üblen Folgen in der Verwandtschaftszucht. Absolut gesunde Verwandte bringen naturgemäß gesunde Kinder.

Digitized by Google

Solche absolute Gesundheit ist schwer erkennbar und doch liegt in der Erhaltung derselben der wirkliche, dauernde züchterische Erfolg. So unverkennbar der Nutzen der Verwandtschaftspaarung in der Hand eines geschickten Züchters ist, so ist doch zu bedenken, daß die Befestigung der Leistung in einer Zucht Hand in Hand geht mit der innigen Befestigung aller Fehler. Äußerlich sichtbare Fehler wird man in der gut geleiteten Zucht unschwer vermeiden können; die inneren Konstitutionsfehler treten aber meistens erst dann merklich hervor, wenn sie eben durch die Inzucht (innerhalb der Herde) oder noch potenzierter durch die Verwandtschaftszucht befestigt wurden. Beschränkt man die Inzucht nicht auf die Herde, sondern ergänzt man das Zuchtmaterial aus anderen Herden desselben Stammes (was man als Reinzucht bezeichnet), so werden die homogenen, konstant vererbbaren Eigenschaften leicht gefährdet. Dennoch hat der praktische Züchter die Frage wohl zu erwägen, ob die sichere Erhaltung der Gesamtkonstitution einer Herde nicht ebenso großer Beachtung wert ist, wie die der Homogenität. Zweifellos spricht die große Praxis dafür, die Inzucht nicht fortdauerd in der Herde anzuwenden, sondern sie nur als Mittel zum Zweck vorübergehend zu benutzen. Je mehr die Wolle als Hauptertrag der Schäferei angesehen wird, desto ungefährlicher ist die Inzucht; wo es sich aber um rasche Entwickelung der Körperformen handelt, da liefert die Reinzucht bessere Ergebnisse, d. h. also die Zuführung von Zuchttieren derselben Rasse, aber aus anderen Herden und handelt es sich direkt um die Zucht für die Schlachtbank, dann steht die Kreuzung meistens obenan. Das verbreitetste System der Züchtung ist dann auch die Inzucht im weiteren Sinne, die Reinzucht, bei welcher man die Gefahren der Herdeninzucht umgeht, dabei (wie bei der Kreuzung) die Mängel der eigenen Herde verbessert, aber in dem Zuchttypus bleibt. Die Homogenität ist natürlich schwer aufrecht zu erhalten, trotzdem ist die Reinzucht für die meisten Züchter die empfehlenswerteste Züchtungsmethode.

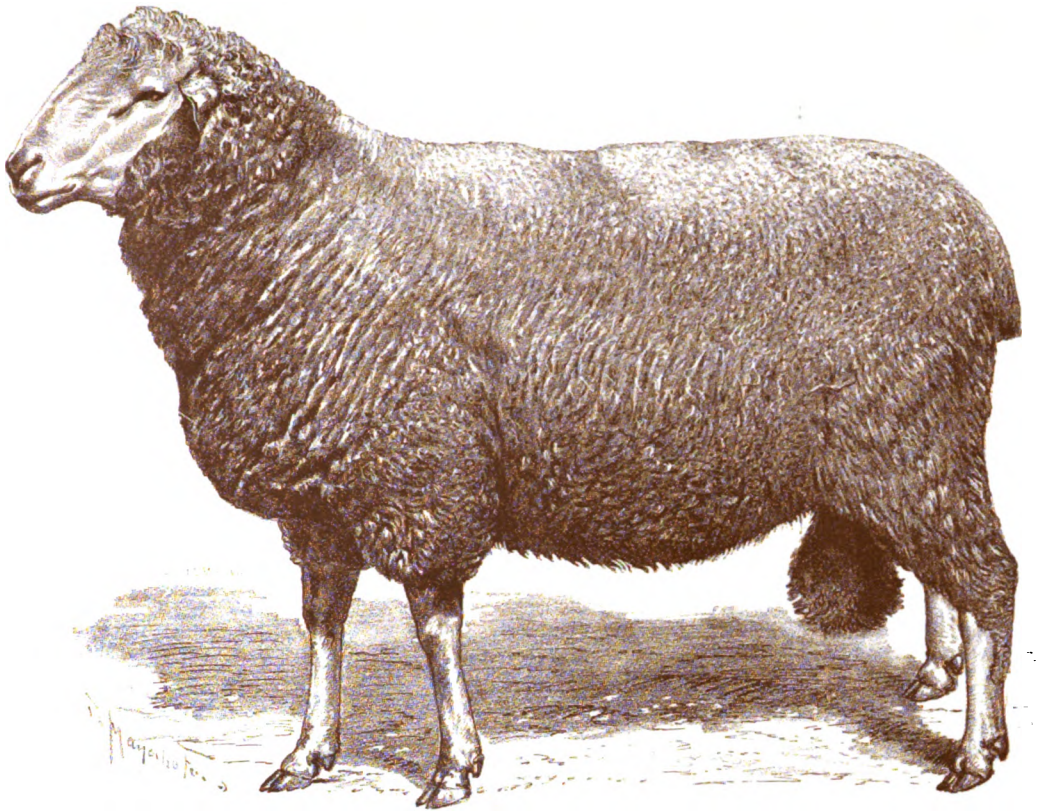
b) Die Kreuzung.

Sie ist ein verbreitetes Zuchtsystem und wird angewendet, um einer Herde die ihr fehlenden Eigenschaften durch Einführung von außen anzueignen, schon vorhandene gute Eigenschaften schneller zu vervollkommnen, als im Wege der Inzucht und Reinzucht zu erreichen sein möchte, vorhandene Mängel zu beseitigen und die Vorzüge zweier fremder Rassen oder Schläge für einen bestimmten Zweck zu vereinigen.

Weil die männlichen Tiere eine große Zahl von weiblichen befruchten, mithin in einem so viel stärkeren Verhältnis auf die Vererbung einwirken, sind sie es auch, welche bei Ausführung der Kreuzungen dem Zwecke überwiegend dienen.

Das Kreuzungsverfahren ist einerseits ein dauerndes oder vorübergehendes, andrerseits ein konsequentes oder wechselndes, endlich kann es auch ein fortgesetzt ursprüngliches sein.

Digitized by Google



Frankenschaf.

Bock No. 4. $2^1/_2$ Jahre alt. Züchter: Pabst jun. in Burgstall.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Es ist dauernd, wenn eine Herde im allgemeinen oder nur in gewissen Beziehungen noch auf niedriger oder wenigstens nicht so hoher Stufe steht, um bei inzüchtlicher Behandlung sich auf den wünschenswerten Höhepunkt bringen und erhalten zu können, — wenn eine solche Herde fortgesetzt Böcke aus andern bessern Herden benutzt.

Nur vorübergehend wird gekreuzt, wenn eine an sich schon gute, auf Inzucht eingerichtete Herde nur ein oder einige Male Böcke anderen Stammes einmischt, um einzelne noch fehlende oder modern gewordene Eigenschaften derselben einzuverleiben, oder um bei allzunaher Verwandtschaft der besten Zuchttiere fremdes Blut zuzuführen und solches innerhalb des Herdenschlages (also durch Reinzucht) nicht zu erhalten ist, und damit den schädlichen Wirkungen engster Verwandtschaftspaarung vorzubeugen.

Das Kreuzungsverfahren ist ein konsequentes, wenn bei der Wahl der eingeführten Böcke, hinsichtlich ihrer gleichartigen Eigenschaften und ihrer Abstammung, stets ein und dasselbe Prinzip beobachtet wird, also nicht in stetem Schwanken bald aus dieser, bald aus jener Stammherde, bald feinere, bald reichwolligere u. s. w. Böcke gekauft werden; auch wenn man konsequent durch die Kreuzung von Wollschafen mittelst Fleischschafböcken die Wollschafherde allmählich in eine Fleischschafherde umzuwandeln beabsichtigt.

Es ist wechselnd, sobald das eben bemerkte Schwanken stattfindet, welches immerhin ein ganz berechtigtes sein mag, je nachdem die obwaltenden Verhältnisse, insbesondere die Beschaffenheit der Herde, die Gelegenheit zur Erlangung anscheinend gerade passender Böcke und auch die finanzielle Lage des Besitzers dabei maßgebend sind. Oft nötigt die Erfahrung, daß die Böcke dieser oder jener Abstammung und Eigenschaft die gehoffte günstige Einwirkung nicht ausüben, zur Wahl eines anderen Bezugsortes oder anderer Eigenschaften.

Das Verfahren, welches wir ein fortgesetzt ursprüngliches genannt haben, besteht in der steten Paarung von Originaltieren an sich heterogener Rassen zu bestimmten Zwecken, unter Ausschluß der erzeugten Bastarde von der weiteren Zucht. Dasselbe findet in der Praxis nur bei Fleischschafen in den Fällen Anwendung, in denen die Vereinigung zweier Rassen gerade preiswürdige Produkte liefert, durch welche eine verhältnismäßig höhere Fleisch-, resp. Futterverwertung erzielt werden kann, als durch jede Rasse allein.

Bei den ersten drei Arten des Kreuzungsverfahrens ist in der Regel ein bestimmteres Ziel vorgesteckt, dessen Erreichung je nach der Grundlage, welche die Mutterherde darbietet, und nach der Dauer und Sorgfalt der Anwendung eines richtigen Prinzips in längerer oder kürzerer Zeit erwartet werden kann.

Ist der gewünschte Zustand wirklich oder doch beinahe erreicht, dann ist es in der Regel ratsam, zur Inzucht überzugehen, indem die Herde von da ab das erforderliche Material zur Selbsterhaltung, zumal bei verständiger Auswahl

Digitized by Google

der Zuchttiere, darbietet und in ihr die einmal vorhandenen guten Eigenschaften mit mehr Sicherheit kultiviert werden können, als mit fremder Hilfe, die nicht allemal frei von nachteiligen Beimischungen bleibt. Selbstredend tritt dieser gewünschte Zustand um so eher ein, je näher sich die Schläge standen, während andererseits bei sehr weit auseinanderstehenden Schlägen oder Rassen man nur vor der zu frühen inzuchtlichen Weiterbildung der Herde warnen muß.

Die wechselnde Kreuzung läßt einen unmittelbaren Übergang zur Inzucht wegen der Verschiedenartigkeit der durch sie eingeführten Eigenschaften und der noch mangelnden Konstanz nicht ratsam erscheinen, sie würde sich immer erst in eine dauernde oder konsequente umzuwandeln haben.

Wird ein bestimmt vorgezeichneter Zweck schon durch einmalige Kreuzung ($\frac{1}{2}$ Blut), wie es bei der vorgedachten fünften Form der Fall ist, oder auch bei öfterer Anwendung von Originaltieren auf die Kreuzungsprodukte ($\frac{3}{4}$ — $\frac{7}{8}$ ꝛc. Blut) erreicht, dann kann es wohl im Interesse des Züchters liegen, das fernere Kreuzen aufzugeben und den neu geschaffenen Stamm in seinen Eigenschaften durch Inzucht zu befestigen.

Mag nun das Verfahren sein, welches es wolle, immer muß der Züchter dabei noch sorgsamer wie bei der Inzucht auf die Erfolge achten, um sich vor Mißgriffen zu wahren und rechtzeitig seiner Wahl der Vatertiere eine etwa nötige andere Richtung geben zu können. Nur die größte mit Sachkenntnis gepaarte Vorsicht ist imstande, die Nachteile abzuwenden, welche erfahrungsmäßig aus unüberlegten, übereilten, oft von unverständigen oder eigennützigen Ratgebern empfohlenen, wechselnden Kreuzungen hervorgehen. Auch hierüber stellt die Geschichte unserer Schafzucht warnende Beispiele in Menge auf.

Bei manchen Kreuzungen, sowohl verschiedener ganzer Stämme, als auch bei Anwendung einzelner eminenter Vatertiere, haben sich wunderbar günstige Erfolge herausgestellt; es ist hierbei eine günstige Mischung der wünschenswerten Eigenschaften oder auch eine ungewöhnlich energische und dauernd bleibende Einwirkung des mit besonderer Vererbungskraft begabten Vatertiers eingetreten. Solche Fälle haben ihren hohen praktischen Wert, begründen jedoch noch kein allgemeines und selbständiges Gesetz, stellen vielmehr nur bedeutsam beim Zuchtbetrieb verständig zu benutzende Ausnahmen von der Regel der Gleichberechtigung aller Faktoren bei der Vererbung dar.

4. Die Auswahl der Zuchttiere.

Schon im Vorstehenden ist mehrfach darauf hingewiesen worden, daß von der richtigen Wahl der Zuchttiere alle Erfolge hauptsächlich abhängen. Falsche Principien dabei, Mangel an Sachkenntnis und Irrtümer bestrafen sich schwer.

Der Züchter muß sich zunächst klar machen, was er in seiner Herde hat, in welcher Weise am vorteilhaftesten auf dem vorhandenen Fundamente weiter

Digitized by Google

gebaut werden kann, welche Eigenschaften guter Art vorherrschend, wie sie zu erhalten und zu vervollkommnen sind, welche mangelhaften dagegen allmählich verdrängt werden müssen.

Hierauf muß sich der wohlerwogene Züchtungsplan gründen, dessen Beibehaltung in Voraussetzung seiner Richtigkeit nur angelegentlich empfohlen werden kann, denn bei vielem Hin- und Herschwanken kommt allemal weniger heraus, wie bei konsequenter Verfolgung eines bestimmten Zieles.

In der Richtung dieses planmäßigen Zieles hat alsdann die Auswahl der Zuchttiere zu erfolgen; zunächst die der vorhandenen Mütter, insoweit sie in ihren Eigenschaften den künftig zu erstrebenden schon mehr oder weniger entsprechen. Die gänzlich abweichenden und überhaupt mangelhaften Tiere bleiben ausgeschlossen.

Bei allen noch nicht auf hoher Stufe der Vollkommenheit und namentlich der Homogenität stehenden Herden, von denen hier vorzugsweise nur die Rede ist, finden sich stets erhebliche Verschiedenheiten in den gesamten oder vorwaltenden einzelnen Eigenschaften vor. Ein Teil trägt beispielsweise eine feinere, bessere, kurze Wolle, ein anderer eine stärkere oder längere, wieder ein anderer ist dichter, oder auch schwächer und loser bewachsen. Bei Berücksichtigung der Fleischproduktion kommen zur Unterscheidung: kleinere und größere, breiter gebaute und fleischigere, breite und kurze, lange und schmale Tiere; zum Teil mit gutem, langem Rücken und mit schlechten Keulen oder mit langem, geringerem Rücken und mit guten Keulen, oder mit kurzem, gutem Rücken und mit guten Keulen.

Es ist sehr ratsam, ja für die baldige Erreichung gedeihlicher Zuchterfolge sogar durchaus notwendig, die Herde nicht als ein einiges Ganzes, das gleichmäßig zu behandeln sei, zu betrachten, sondern die unter sich ähnlichen, einer der vorgedachten besonderen Kategorien angehörenden Tiere in gewisse Gruppen zusammen zu stellen und eine jede mit den entsprechenden Vatertieren besonders zu behandeln.

Bei Anwendung der oben entwickelten Züchtungsgrundsätze kommt der Züchter bei solcher Gruppierung viel schneller mit der Kultivierung der in jeder Gruppe vorherrschenden Eigenschaften vorwärts. Die guten befestigen sich mittelst des Gebrauchs gleichartiger Böcke, die in einer oder der andern Beziehung zu verbessernden lassen die beabsichtigte Verbesserung sicherer erreichen, wenn die betreffenden Mütter in sich schon, als einer bestimmten Richtung angehörend, einander ähnlich sind und mit entsprechenden verbessernden Böcken vereinigt werden.

Mit andern Worten gesagt: jeder dem vorgesteckten Ziele näher führen sollende Bock wird viel wirksamer werden, wenn er nur zu der Gruppe für ihn besonders ausgewählter Mütter gebracht wird, deren Eigenschaften durch die seinigen am meisten gehoben oder ausgeglichen werden können. Wild in der ganzen Herde springend, würden die Böcke die unpassendsten, oft verderblichsten

Digitized by Google

Verbindungen eingehen und ihre Vererbungsfähigkeit nicht da eintreten lassen, wo sie vom besten Erfolge sein könnte; viel guter Same ginge verloren, der am rechten Platze verwendet, vorzügliche Produkte hervorgerufen haben würde.

Ist das weibliche Zuchtmaterial gewählt und richtig gruppiert oder individualisiert, dann handelt es sich um die Auswahl der ihnen zuzuführenden Befruchter. Daß aus den zur Disposition stehenden männlichen Tieren die an sich vorzüglichsten und von gleichartig guten Voreltern abstammenden entnommen werden, versteht sich von selbst. Insofern fremde Böcke gekauft werden müssen, begrenzt sich die Wahl des Besten natürlich nach dem Verhältnis der Preise zur Beschaffenheit der Mutterherde und dem beabsichtigten Zweck, auch zur Vermögenslage des Besitzers.

Mögen die gewählten Böcke nun aber auch dem allgemeinen Begriff des Besten entsprechen oder nicht, immer müssen ihre Eigenschaften zu denen der Mütter, die ihnen zugeteilt werden sollen, so passend sein, daß schon im voraus auf solche Produkte gerechnet werden kann, wie sie das gesteckte Ziel verlangt oder die sich doch mehr und mehr demselben nähern. Die Erfahrung ist hierbei die beste Lehrmeisterin.

Abgesehen von den Eigenschaften, die das Produkt der Züchtung bilden, muß auch bei der Wahl der Zuchttiere ein sorgsames Augenmerk auf ihre Körperkonstitution gerichtet werden. Schaf und Bock müssen von kräftigem, der Rasse entsprechendem Körperbau sein, gesunde Hautfarbe und frisches Aderrot zeigen, sich munter bewegen und gut fressen.

In den meisten Fällen befinden die Herden sich nicht auf der Stufe, um die erforderlichen Böcke aus der eigenen Aufzucht entnehmen zu können. Will der Besitzer in der Verbesserung oder wenigstens in der Erhaltung guter Eigenschaften sicher gehen und den bei Anwendung inkonstanter und mangelhafter Böcke nahe liegenden Gefahren des Rückschritts entgehen, dann muß er sich in die Notwendigkeit fügen, alljährlich eine mehr oder weniger große Ausgabe für Böcke zu machen. Mitunter kann ein richtiger Kalkül auch den Ankauf eines neuen Mutterstammes ratsam erscheinen lassen.

Es mag deshalb an dieser Stelle auch der Rücksichten gedacht werden, die bei solchen Ankäufen zu nehmen sind. Zum Teil ist hierbei auf das zu verweisen, was im achten Abschnitt Nr. 6 hinsichtlich des Zuchtviehverkaufs gesagt werden wird.

Von welcher Beschaffenheit die zu kaufenden Böcke sein sollen, richtet sich, wie schon oben entwickelt, nach den Eigenschaften der Mutterherde und nach dem Zuchtplan; letzterer ist auch beim Ankauf von Müttern maßgebend.

Bei der Wahl der Stammherde, aus der gekauft werden soll, müssen mehr die thatsächlichen und sichtbaren Vorzüge als der bloße Ruf, demnächst die anerkannte Redlichkeit des Besitzers entscheidend sein. Leider wird die

Digitized by Google

letztgedachte, so wichtige und den Käufer am meisten sichernde Tugend nicht gerade überall geübt.

Im Speziellen muß durch Einziehung zuverlässiger Nachrichten und eigene scharfe Beobachtung von dem Nichtvorhandensein erblicher oder sonst bedenklicher Krankheiten oder der Disposition zu solchen Überzeugung gewonnen werden. Bei der Auswahl zu kaufender Böcke selbst muß eine gründliche Prüfung ihrer normalen körperlichen Beschaffenheit und ihres Vließes auf allen Teilen des Körpers vorgenommen und denjenigen Tieren der Vorzug gegeben werden, welche dem beabsichtigten Zweck am besten entsprechen, natürlich in den Grenzen, die etwaige allzuhohe Preise gebieten. In allen gleichmäßig behandelten Stammherden besitzt auch das anscheinend um etwas zurückstehende Individuum manchmal dieselbe Vererbungsfähigkeit, mithin fast eben so hohen Zuchtwert, wie das dem Auge besser erscheinende. Eine Nachfrage nach den Eltern, und, wenn sie noch vorhanden, womöglich deren Besichtigung ist sehr anzuraten.

Die hier empfohlenen Rücksichten gelten auch für den Ankauf von Zuchtmüttern, bei denen die körperliche Untersuchung sich noch darauf auszudehnen hat, daß die Tiere nicht zu alt, gebrechlich, euterkrank oder sonst zur Zucht unfähig sind.

Bei der großen Wichtigkeit, die wir heute der Fleischproduktion beizulegen haben, ist es nötig, dem jungen Züchter einige Merkmale an die Hand zu geben, die geeignet sind, ihm bei der Auswahl der Zuchttiere hilfreich zu sein. In früheren Kapiteln ist der Wolle eine sorgsame Beachtung gewidmet und wollen wir nicht spezieller darauf zurückkommen. Ein jedes Schaf, mag es der einen oder anderen Rasse, dem einen oder anderen Schlage angehören, hat bestimmte Körperverhältnisse aufzuweisen, um eine leichte Ernährbarkeit zu besitzen. Mit verhältnismäßig wenig Futter eine gewisse Leistung hervorzubringen, bleibt für jeden Schlag das Hauptbestreben. Vier von uns aufgestellte schematische Zeichnungen zeigen, daß die Verhältnisse für ein gut proportioniertes Fleischschaf sowohl, wie für ein Wollschaf fast dieselben sind, sobald man das Wollschaf in Wolle, das Fleischschaf kahl betrachtet. Die Idee dieser Konstruktion ist, glauben wir neu, wie weit sie richtig in allen Teilen, ist nicht bestimmt zu sagen, doch glauben wir, daß für Anfänger ein Anhalt zur Erkennung von zeitweilig als Normalformen geltenden Verhältnissen in diesen Zeichnungen liegen dürfte. Man verwendet oft die Begriffe „zu lang, zu kurz, nicht tief genug und dergleichen mehr" und giebt sich nicht klare Rechenschaft darüber, was man darunter versteht. Zu den Zeichnungen sei bemerkt, daß das wüchsigere Tier sich durch den längeren Hals und die längeren Beine unterscheidet. Aber sofern es uns gelang, sicher zu beobachten, so dürfte ein Unterschied zwischen Merino- und englischen Fleischschafen darin liegen, daß die letzteren stets kürzere Beine besitzen. Der Typus des kleinsten Fleischschafes unterschreitet die nor-

Digitized by Google

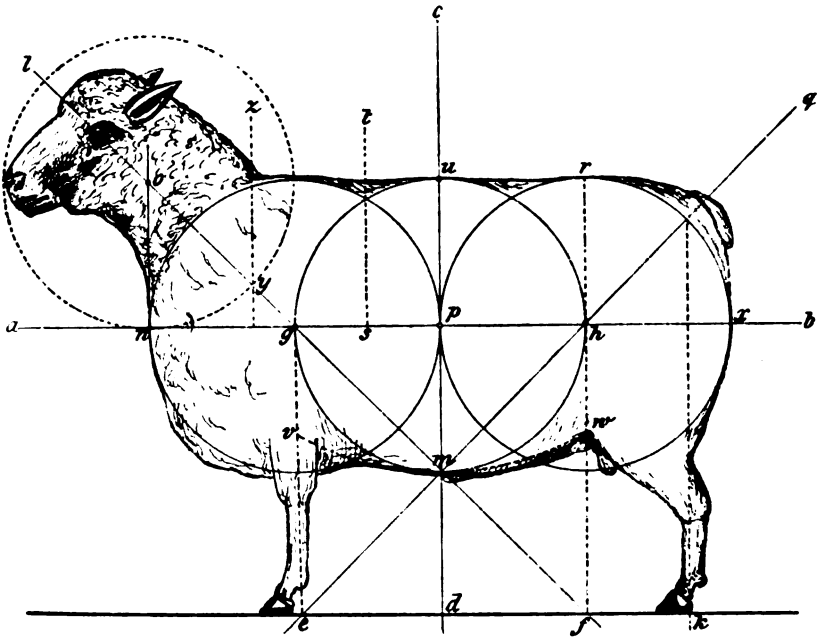


Fig. 28. Typus eines kahlen, wüchsigen Bockes großer Schläge (engl. Fleischschaf).

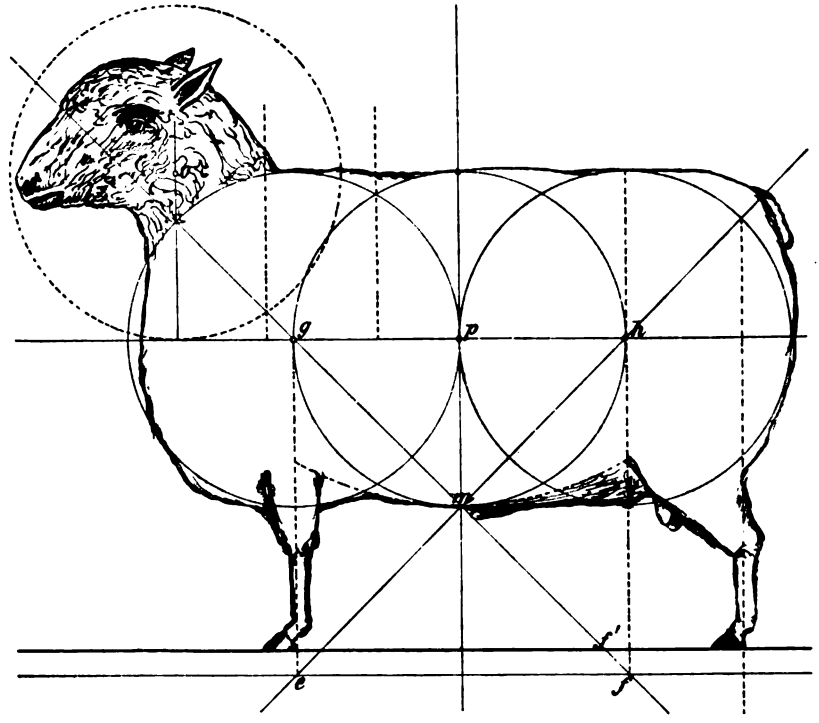


Fig. 29. Typus eines kleinen, sehr frühreifen Bockes der Fleischrasse, kahl.

Digitized by Google

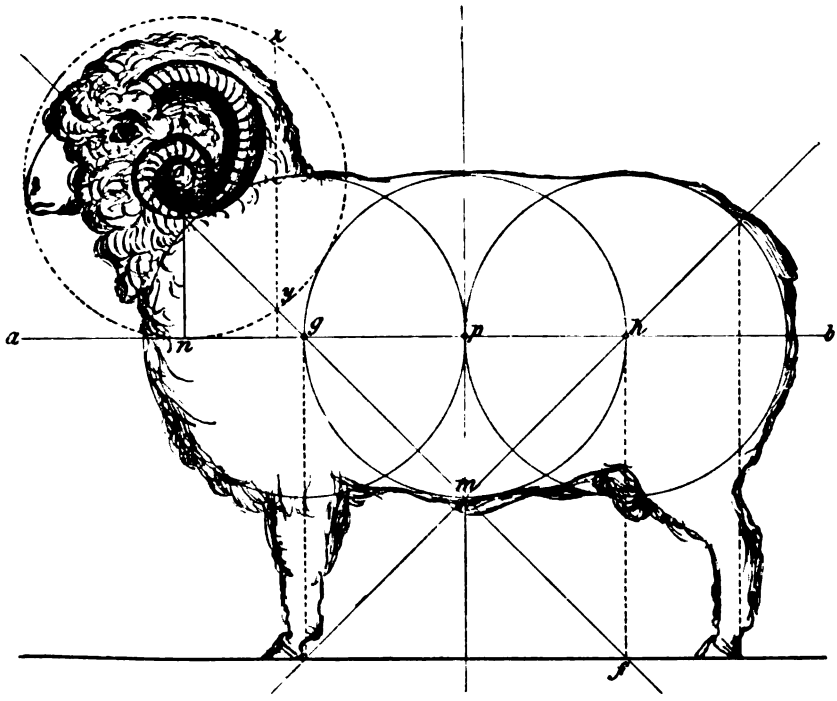


Fig. 30. Typus des kleinen Merinoschlages in Wolle.

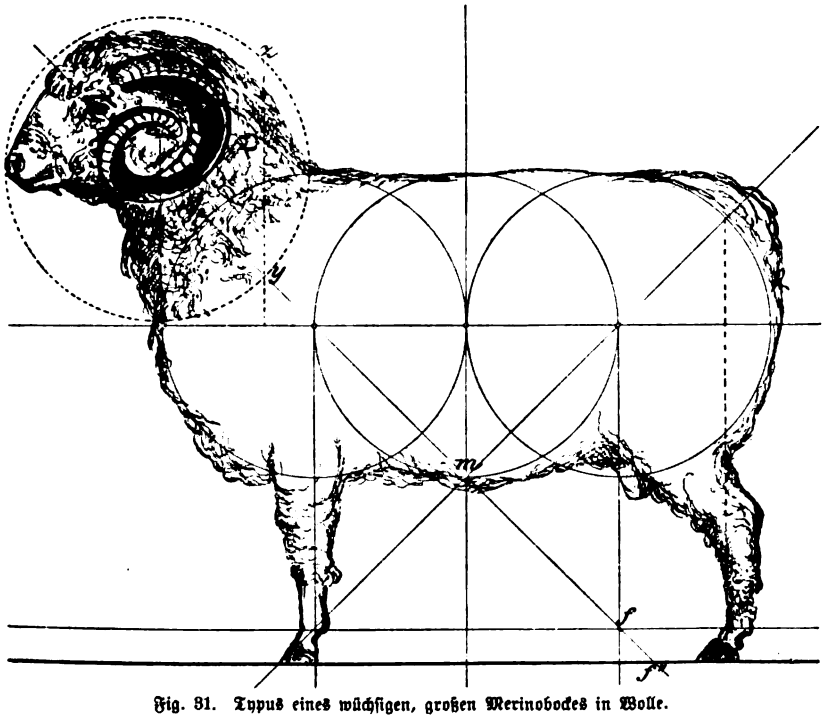


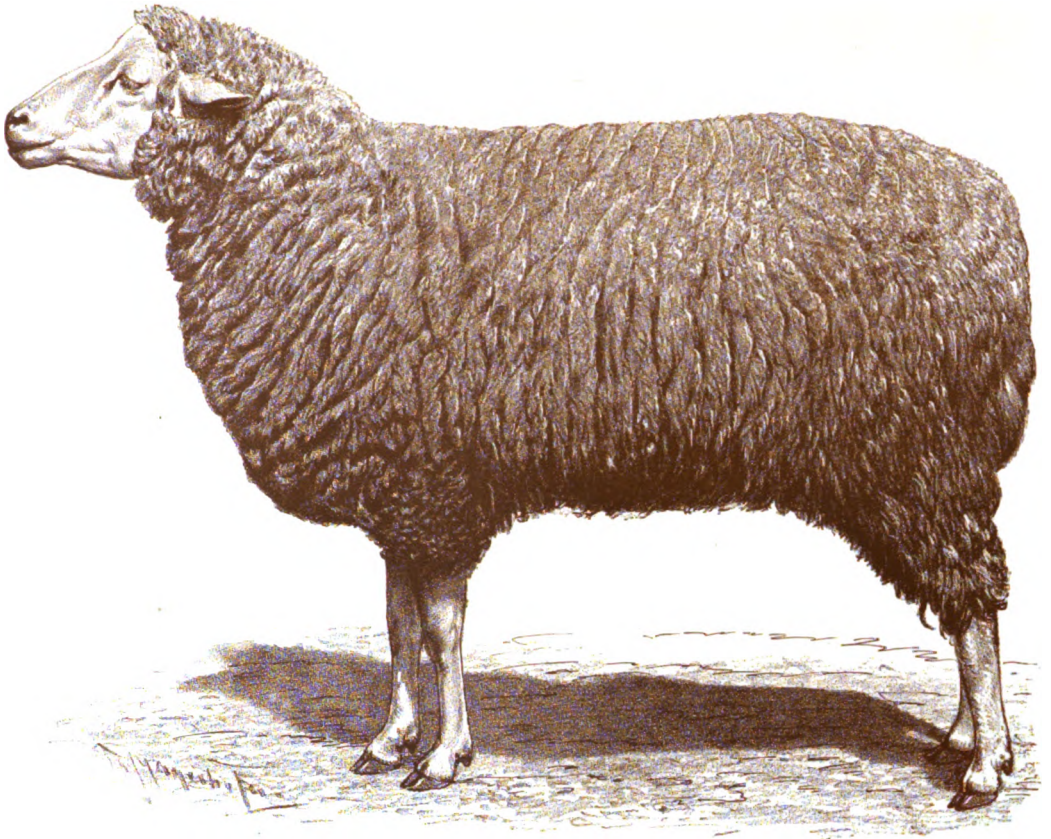
Fig. 31. Typus eines wüchsigen, großen Merinobockes in Wolle.

Digitized by Google

male Beinlänge, der Typus des großen französischen Merinos überschreitet dieselbe. Der ganze Typus verändert sich sofort ob Kreis aus o an solchen aus g stößt oder nicht. Es ist zu beachten, daß beim Fleischschaf go = mf ist, wodurch also die Beinlänge bestimmt erscheint. Weiteren Kommentares gebrauchen die Zeichnungen nicht, sie zeigen uns, wann Hals oder Kopf zu groß erscheinen würden, wann mangelnde Tiefe, zu lange und zu kurze Extremitäten störend unserm Auge erscheinen. Man darf wohl mit Recht annehmen, daß die richtige Proportion der äußeren Teile die richtigste Lage der inneren bedingt. Man hat sich klar darüber zu werden, daß mit dem Verlassen normaler Verhältnisse gewisse Fehler auftreten, die vielleicht auf Grund spezieller Zuchtziele mit in den Kauf genommen werden müssen. Wir glauben aber hinweisen zu sollen, daß, um Beispiele zu nennen, eine Vermehrung der Körperlänge und die Beibehaltung der vollgeschlossenen runden Formen stets erfahrungsmäßig einen Mangel der Tiefe der wertvollen Keulen bedingt; will man dagegen diese letzteren bei großer Länge voll erhalten, so läßt die Rippenwölbung nach und hinter der Schulter tritt eine Zusammenschnürung auf. Gerade diese letztere Form absorbiert an Futter einen unverhältnismäßig großen Teil, während erstere Form zu überbildeten Fettpolstern am Schwanze Veranlassung giebt. Eine Verringerung der Beinlänge, ein zu kurzer Kopf vermindert dagegen die Wüchsigkeit und die Ponyform tritt heraus, die wirtschaftlich zwar sehr genügsam ist und sich leicht ernährt, die aber beim Schaf weite Märsche verhindert und bei üppiger Ernährung durch zu schnelle innere Verfettung nur zur jugendlichsten Masterzeugung brauchbar wird.

Neben diesen äußerlich durch das Auge wahrnehmbaren wichtigen Proportionen sind es die durch die Hand leicht erkennbaren Hautverhältnisse, welche zum Gedeihen guter Wolle, guten Fleisches beachtenswert sind. Eine volle, dicke, aber elastische Haut über dem Rücken beweist gute, kräftige Konstitution, auf solcher wächst ein strammes gesundes Wollhaar. Weicher, quellender, aber stets mit guter Elastizität verbunden sei das Fell; an der Flanke und unterm Bauche sei dasselbe möglichst fein und zart. Zweifellos giebt man mit der zarten Bauchhaut und mit dem allmählichen Übergang zu derselben einen Teil guter, strammer Wolle preis, weshalb der nur die gleichmäßigste Wolle als Ziel im Auge habende Züchter auch unter dem Bauche einer ähnlich kräftigen Haut, wie sie der Rücken besitzt, einen Vorzug geben muß, natürlich mit dem klaren Bewußtsein, daß die Ernährung hierdurch eine anspruchsvollere wird. Eine auch über den Rücken zarte Haut giebt ein zartes Tier mit meistens sehr einer Wolle, bei dichtem Stande aber mit kurzem, bei größerer Länge jedoch mit losem Stapel. Je mehr das Ohr beim Zusammendrücken federartig in seine richtige Stellung zurückspringt, je straffer die Haut über der Nase und den Beinen anliegt, desto bestimmter darf man auf gute Konstitution rechnen. Das Gegenteil hiervon, eine schlaffe Haut, ein weiches, dickes Ohr sind Gebilde,

Digitized by Google



Frankenschaf.

Schaf. 4½ Jahr alt. Züchter: Berger in Weissenkirchen.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

die dem strammen Aufbau aller Teile entgegenstehen. Nicht nur die überfeinen Tiere sind verwerflich zur Zucht, die ein zartes, rotes Ohr, Thränendrüsen in großer Form, zu dünne Haut besitzen und die man kurz überbildete, richtiger überfeinerte nennt, sondern auch diejenigen, die zwar bei oft guten, ja vorzüglichen Formen eine Grobheit aufweisen, die aber durchaus nicht mit derber Gemeinheit verwechselbar ist. Solche schwammigen, groben Tiere sind züchterisch sehr gefahrvoll, sie sind ebenfalls überbildet, nicht homogen in sich aufgebaut und sind weder zur Woll- noch zur Fleischproduktion wertvoll und sollten zur Zucht nicht verwendet werden.

Gewöhnt, nach der Wollqualität das Schaf sorgsamst zu sortieren, hat man oft unbewußt eine möglichst gute Haut erhalten, während in allen Herden, woselbst die Wolle als Nebenprodukt behandelt wird, die direkte sorgsamste Beachtung möglichster Homogenität der Haut zur Notwendigkeit wird. Aber auch in Herden, woselbst die ganz feine Wolle als Zuchtziel gilt, tritt mit ihr die zu zarte Haut ein. Harte, derbe unelastische Haut ist gewiß nicht anzustreben, aber Gesundheit mangelt den Trägern solcher Haut selten, wohl aber leichte Ernährbarkeit. Es würde dieses Kapitel zu weit ausdehnen, wollte man ausführlicher die Eigenschaften der Haut und was aus derselben unschwer zu schließen, (Wollemenge, Fleisch und Fett, Verhältnis zu einander, Gesundheit, homogener Aufbau des ganzen Körpers ꝛc.) einer sorgsamen Besprechung unterziehen; es muß hier genügen, darauf aufmerksam gemacht zu haben. Auch dem Auge wende man seine Aufmerksamkeit zu und beachte, daß man in Herden, woselbst eine leichtere Ernährung angezüchtet werden soll, dem ruhigen, sanfteren Ausdrucke den Vorzug geben sollte, wogegen eine Herde, der eine zu reichliche Fettabsonderung der Tiere, wegen Mangel an magerem Fleisch oder wegen geschwächterer Fruchtbarkeit und dergleichen mehr, schon als Tadel anhaftet, stets Rücksicht auf Zuchtböcke mit lebhaftem Ausdruck und munterem Auge nehmen sollte. Wer Auge, Ohr und Haut sorgsamst beobachtet, dem werden gute, wertvolle Zuchttiere nicht entgehen können. In der bewußten Beachtung dieser für alle physiologischen Verhältnisse so wichtigen Gegenstände haben die Engländer und jetzt auch die Franzosen die Hauptunterstützung gefunden, um mit Erfolg schnelle Fortschritte in der Schafzucht zu machen.

5. Die Paarung.

Bei der Paarung kommt einerseits das bei der Zusammenbringung leitende Prinzip für den Zuchtzweck, andererseits der Begattungsakt selbst in Betracht.

Das leitende Prinzip geht aus der Beurteilung des vorhandenen Zuchtmaterials und seiner Verwendbarkeit für die eine oder andere Zuchtrichtung hervor. Danach richtet sich denn auch die Wahl der Zuchttiere, wie eben besprochen worden ist.

Digitized by Google

Im speziellen wird der Züchter die in den mannigfaltigen Beziehungen vollkommensten Schafe vorsorglich auch mit dem ihnen möglichst gleichen besten Bock paaren, um so gute Ware für die Zukunft gesichert zu erhalten.

Er wird bei seinen Paarungen also auf Inzucht und Homogenität halten, wo sie am Platze ist, auf der andern Seite aber auch Heterogenitäten wirken lassen, wo diese zweckmäßiger sind und mehr Nutzen stiften.

Sollen Eigenschaften, welche den Müttern fehlen, ihrer Deszendenz beigelegt werden, so müssen die mit solchen Müttern zu paarenden Böcke jene Eigenschaften in möglichst hohem Grade besitzen. Sollen dagegen fehlerhafte entfernt werden, so muß der anzuwendende Bock davon entschieden frei sein.

Um zum leichtern Verständnis einige bestimmte Fälle vorzuführen, mag zum Beispiel bemerkt werden, daß knappwollige Schafe mit einem reichwolligen Bock zu paaren sind, allzu kurzwollige mit einem langwolligeren, dünn bewachsene mit einem, dessen Vließ geschlossener ist, unausgeglichene mit einem ausgeglicheneren, allzu grobe mit einem edleren. Zu Schafen, die an einzelnen Stellen des Vließes (Widerrüst, Rücken, Lenden, Bauch ꝛc.) mangelhaft gebildete Wolle tragen, sind Böcke zu bringen, die an denselben Stellen musterhaft ausgestattet sind.

Auch bei der Zucht von Fleischschafen wird die aus dem rationellen Betriebe derselben hervorgehende Erfahrung bald die erforderliche Anleitung geben, um bei der Paarung, insbesondere bei der Anwendung der Böcke, auf das Vorhandensein vorzüglicher Beschaffenheit gerade derjenigen Partien zu sehen, die rücksichtlich eines bessern nnd ausgiebigeren Fleisches bei den Müttern noch viel zu wünschen übrig lassen.

Genaue Ratschläge lassen sich, ohne daß das Zuchtmaterial vor Augen liegt, überall nicht geben. Es soll das vorstehende nur als beispielsweise Andeutung dienen. So große Vorzüge das Paaren homogener Tiere hat, weil bekanntlich Gleiches mit Gleichem wieder Gleiches giebt, so läßt sich in der Praxis das doch nur bei konstanten und gleichartigen Herden durchführen. In gewöhnlicheren Herden wird sich immer so viel mannigfaltiges finden, daß die Zusammenbringung teilweise heterogener Eigenschaften, die sich gegenseitig ausgleichen sollen, am vorteilhaftesten erscheint. Förderlich ist es, dabei immer abteilungsweise zu operieren, sei es, um die verschiedenen Gruppen allmählich in eine gewisse Übereinstimmung zu bringen und endlich damit ein einheitliches Ziel zu erreichen, oder um die in einzelnen Gruppen hervorstehenden, wesentlich abweichenden Eigenschaften abgesondert zu kultivieren und in sich auf einen gewissen Höhepunkt zu bringen.

Hiernach wird sich also das Verfahren bei der Zuteilung jedes Bockes auf die ihm zuzuführenden Schafe nach den speziell obwaltenden Verhältnissen zu richten haben.

Digitized by Google

Es sei nur noch bemerkt, daß bei der Paarung sehr auseinander liegender Eigenschaften der Eltern man selten das gewünschte Mittelprodukt erzielt und man sicherer zum Ziel kommt, wenn man den Übergang durch nicht nach der anderen entgegengesetzten Richtung zu weit hinausgezüchtete Tiere herbeizuführen gedenkt, sondern möglichst normal gebaute Böcke verwendet. Diese Bemerkung gründet sich darauf, daß oft z. B. überhohe Tiere mit den zu kurzbeinigen, zu lose, lange Wolle tragende mit den zu kurzwolligen gepaart werden. Man halte sich stets vor Augen, daß der Normalvater der wirkliche Regenerator aller fehlerhaften Individuen ist und bei der Züchtung die Mischung zu heterogener Eigenschaften selten ein nur äußerlich homogen erscheinendes Produkt als Resultat zeitigt.

Beim Kreuzen liegen jedesmal bestimmt vorgezeichnete Zwecke vor, aus deren richtiger Würdigung denn auch die Kopulationsprinzipien hervorgehen müssen.

Für die Ausführung der Paarungen bestehen verschiedene Methoden: der wilde Sprung, die Harem-Einrichtung und der Sprung aus der Hand.

Der wilde Sprung ist diejenige Methode, bei welcher die Böcke sämtlich oder auch wechselnd einen Tag die eine Hälfte, am andern die andere, unter die Mutterherde gelassen werden und hier ganz beliebig und soweit ihre Konkurrenten es zulassen, ihre Funktionen üben. Diese Methode besteht, trotz ihrer großen Nachteile, noch in sehr vielen nicht gerade rationell behandelten Herden. Es steht zu hoffen, daß bessere Einsichten Platz greifen und daß die Bequemlichkeit allein nicht mehr der Grund bleibe, der viele Herden von schnellern Fortschritten zurückhält.

Bedeutende Vorzüge hat die haremartige Einrichtung, bei der alle, jedem einzelnen Bock bei der vorherigen sorgfältigen Auswahl zugeteilten Mutterschafe während der Sprungzeit mit diesem Bock zusammengebracht werden. Hierbei findet die geeignetste Verbindung der männlichen mit den weiblichen Eigenschaften eben so gut statt, wie bei dem Sprung aus der Hand, der nur den Vorzug der genaueren Kontrolle des Aktes selbst und der Abwendung unnütz vieler, den Bock nur schwächender Sprünge behält.

Liegt die Sprungzeit in der Winterperiode, während im Stall gefüttert wird, dann ist es durchaus nicht schwierig, für jeden Bock mit seinem Harem eine besondere Abteilung im Stalle abzuschlagen, in der die Gesellschaft während der Dauer der Sprungzeit verbleibt. Während der noch vorhandenen Weidezeit macht die Sache deshalb einige Schwierigkeiten, weil für jede Abteilung besondere Hirten bestellt werden oder Separatkoppeln vorhanden sein müßten.

Beim Sprunge aus der Hand wird in der Regel folgendes Verfahren beobachtet. Sämtliche zur Verwendung bestimmte Böcke werden jeder für sich in kleine Stallabschläge (Klausen, Buchten) gesperrt oder jeder für sich ange-

Digitized by Google

halftert. Einige nicht zur Zucht bestimmte Böcke, sogenannte Probierböcke, werden mit Schürzen versehen, damit sie den Begattungsakt nicht selbst ausführen können, unter die Mutterherde geschickt, in der sie sehr bald die brünstigen Schafe herausfinden und durch geduldetes Aufsitzen erkennbar machen. Die auf diesem Wege als brünstig ermittelten Schafe werden in einen besondern Raum gebracht, nach ihrer Nummer festgestellt und dann zu dem auf der Liste für sie bestimmten Bock in dessen Klause gesperrt. Für größere Schläge ist es vorteilhaft, einen weiteren Raum zum Decken zu benutzen, in den das Schaf gelassen und wo ihm der bestimmte Bock am Halfter zugeführt wird. Der Aufseher beobachtet das Verhalten des Paares und entfernt das Schaf wieder, nachdem es besprungen ist oder sich nach einigem Warten als noch nicht wirklich brünstig erwiesen hat.

In der Regel genügt ein Sprung, er sichert gegen zu starke Anstrengung des Bockes und gestattet, demselben an einem Tage mehr Schafe zuzuführen. Fallen an einem Tage zufällig wenig Schafe auf ihn, dann kann immer noch ein zweimaliges Springen angeordnet werden. Mehr als vier Sprünge pro Tag soll man einen Bock nicht ausführen lassen, wenn man ihn länger konservieren will; bei kräftiger Konstitution kann er zwar viel mehr leisten, es ist aber nie ratsam, zu viel zu verlangen; (vergl. oben Seite 14).

Fallen mehr Schafe an einem Tage auf einen Bock, als er ohne Schaden bestreiten kann, dann müssen die überzähligen entweder unbefriedigt bleiben oder einem andern Bock zugeteilt werden. Da solche Fälle häufig vorkommen, so ist in der Paarungsliste gewöhnlich schon ein Ersatzbock bezeichnet, der dann zu Hilfe genommen wird. Muß das Schaf unbelegt bleiben, dann kann es wohl am folgenden Tage zunächst noch an die Reihe kommen, denn die Brunst pflegt 24—36 Stunden vorzuhalten; sie kehrt bei Nichtbefriedigung in 2—3 Wochen auch wieder.

Bei dem Sprunge aus der Hand kann ein gesunder und starker Bock eine ganz beträchtliche Zahl von Schafen belegen; nimmt man eine vierwöchentliche Sprungzeit an, wie es gewöhnlich der Fall ist, und für jeden Tag 3 Schafe, dann kommt man schon auf die Zahl 84. Bei besonders wünschenswerter starker Benutzung eines ausgezeichneten Bockes kann man wohl so weit und sogar noch weiter gehen, wenn die Sprungzeit länger ausgedehnt wird. Im allgemeinen ist jedoch mehr Schonung und die Einhaltung abwechselnder Ruhetage zu empfehlen.

Über 50—60 Schafe sollten einem Bock nicht zugeteilt werden. Bei dem wilden Sprung, bei dem so viel Kräfte nutzlos vergeudet werden, kann man nicht viel über 30 Stück pro Bock rechnen. (vergl. S. 14).

In früheren Zeiten nahm man nur 15 bis höchstens 20 Schafe auf einen Bock an; damals kam es auf die umfangreichere Ausnutzung besserer Vatertiere nicht so an wie jetzt, wo der Wert des Individuums mehr gewürdigt

Digitized by Google

wird und oft ein in demselben steckendes großes Kapital möglichst zinsbar gemacht werden soll.

Während der ganzen Sprungzeit ist ein recht kräftiges, konzentriertes Futter notwendig, am besten eine gute Gabe Körner, vorzüglich Hafer, etwa 1 kg pro Stück; trägen Böcken gebe man neben dem Hafer nur wenig trockenes Rauhfutter und vermeide, ihren Bauch in irgend einer Weise anzufüllen; besonders fehlerhaft ist die Fütterung von großen Mengen Grünfutters im Stalle, wogegen der Weidegang den Sprungtieren gut bekommt. Ein fetter, älterer Bock muß vor der Sprungzeit geschoren, frühzeitig des Morgens zum Springen benutzt und (bei Stallhaltung) in einem kühlen Stall mit reiner Luft gehalten werden. Als Getränk verabreiche man ihm nur reines Wasser uud hüte sich, ihm solches nach dem Decken sofort zu geben, lasse ihm vielmehr Zeit, erst wieder in die normale Körperruhe und -Temperatur zu gelangen. Die Salzlecke fehle dem Sprungbocke niemals.

Muttertiere werden je nach Schlag und Rasse im Alter von $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Jahren zur Paarung zugelassen. Bei der Herausbildung einer Fleischschafherde durch Kreuzen von Merinomüttern mit englischen Böcken empfiehlt es sich, die Halbblutmütter, wenn sie nicht sehr stark getrieben sind, erst mit $2\frac{1}{2}$ Jahren zum Bock zu lassen und erst bei den Dreiviertelbluttieren mit $1\frac{1}{2}$ Jahr die Paarung vorzunehmen. Junge $\frac{1}{2}$jährige Bocklämmer von den englischen Schlägen kann man in schonender Art verwenden, doch muß selbstredend die Ernährung eine gute sein.

Beim wilden Sprung gereicht es sehr zur Schonung der Böcke, sie für die Nachtzeit abzusondern; auch bei der Haremeinrichtung kann dies ratsam werden.

6. Die Sprung- und Lammzeit.

Der verständige Landwirt wird durch Erwägung aller in Betracht kommenden Umstände darüber klar zu werden suchen, welche Periode im Jahr für die Geburt der Lämmer die passendste und für ihn vorteilhafteste ist. Die Menge und Beschaffenheit des Winterfutters, sowie das für eine frühere oder spätere Zeit mehr gesicherte Vorhandensein nahrhafter Weiden sind hierbei vom entscheidendsten Einfluß; unter Umständen kommt auch das Klima in Betracht.

Nach der Wahl der Lammperiode richtet sich selbstredend die Sprungzeit, der an und für sich wenig maßgebende Bedeutung beigelegt wird, obschon gewisse Jahreszeiten günstiger für die Begattung sind als andere. Im Herbst ist z. B. mehr Brünstigkeit wahrzunehmen als im kalten Winter; je allgemeiner die Brünstigkeit ist, desto umfänglicher sind auch die Befruchtungen, es bleiben um so weniger Schafe güst. Mit der Zeit tritt indessen Gewöhnung an die einmal eingeführten Sprungzeiten ein; während bei Einführung einer neuen, wesentlich von der frühern abweichenden, zu Anfang mitunter beinahe $\frac{1}{3}$ der Schafe den Bock gar nicht annehmen oder unbefruchtet bleiben, vermindert dieses

Digitized by Google

nachteilige Verhältnis sich nach einigen Jahren auf gewöhnliche geringe Prozentsätze.

Die natürlichste und auch wohl verbreitetste Lammzeit ist die zu Anfang des Frühlings, im März und April; ihr Vorzug besteht wesentlich darin, daß die säugenden Schafe und die jungen sich entwickelnden Lämmer gerade dann die reichlichste Weide finden, wenn sie deren am meisten bedürfen. Diesem allerdings hoch anzuschlagenden Vorzuge stehen indessen mancherlei Nachteile gegenüber, unter denen der beträchtliche Verlust an Wolle, durch Abfressen seitens der Lämmer an Bauch und Beinen der Mütter, besonders hoch anzuschlagen ist.

Die Winterlammung im Dezember, Januar oder Februar findet ebenfalls vielfache Anwendung, jedoch nicht mehr so allgemein in der edlen Wollschäferei als vor etwa 60 Jahren, wo man sie für ein notwendiges Requisit der edlen Schafzucht hielt, dagegen wird sie in den auf Fleisch gezogenen Kreuzungsherden, so wie auch in den Herden der großen fleischreichen Merinos und in den reinblütigen Fleischschafherden meistens ausgeführt, da durch den in solchen Wirtschaften bestehenden ausgedehnten Hackfruchtbau und die beschränkten Weiden die Ernährung der Lämmer, wenn auch kostspielige Auslagen verursachend, so doch gleichmäßig gesicherter ist. Bei ihr erreichen die Lämmer bis zum nächsten Winter eine so gute Entwicklung, daß sie denselben besser zu überstehen vermögen als jüngere.

Auch erfolgt die Ablammung mit mehr Bequemlichkeit in einer Zeit, wo die Schafe noch im Stalle stehen, also leichter als während der Weidezeit abgeteilt und von dem fortwährend im Stall beschäftigten Personal besser überwacht werden können.

Dagegen erfordert diese Winterlammung einen viel größeren Futteraufwand, wird also kostbarer; die tragenden Schafe müssen schon vom Herbste an gut genährt werden, nach der Lammung, des Säugens wegen, natürlich noch viel besser. Die Futterkonsumtion der Mutterherde ist also hierbei eine sehr beträchtliche.

Die dritte gebräuchliche Lammzeit ist die sommerliche, in den Juni und Juli fallende; sie hat erst seit etwa 60 Jahren Eingang gefunden, sich aber ihrer mannigfachen Vorzüge wegen manche Anhänger erworben. Ihre Hauptvorzüge bestehen darin, daß die Mütter während der kostbaren Winterverpflegung keiner besondern Berücksichtigung mit reicherem oder besserem Futter bedürfen, wie es für hochtragende oder säugende nötig ist; daß die Vließe der Mütter in voller Kraft und ohne jede Beschädigung zur Schur kommen, weil sie verschont geblieben sind von den abschwächenden Einflüssen des Lammens und Säugens und von dem Abrupfen durch die Lämmer, welches letztere eben so empfindlich für das Auge wie für den Geldbeutel ist; endlich auch darin, daß die in der warmen Jahreszeit geborenen Lämmer mancherlei

Digitized by Google

Krankheiten, namentlich den auf Erkältung oder ungesunder Ernährung der Mütter beruhenden, nicht unterworfen sind; Lähme, Durchfall und Disposition zu Kacherien kommen vorzugsweise bei der Winter- und Frühjahrs-Lammung vor. Es wird zwar behauptet, daß der Hitze wegen bei der Sommerlammung manche Krankheiten vorkommen, durchgreifend ist dies jedoch nicht nachzuweisen; der vorsichtige Landwirt weiß auch dafür zu sorgen, daß die jungen Lämmer der brennenden Sonnenhitze nicht ausgesetzt werden, indem er sie dann im Stalle behält.

Zu den Nachteilen der Sommerlammung gehört zunächst der Eintritt der Sprungzeit in die rauhesten Wintermonate Januar und Februar; ist die Temperatur anhaltend sehr niedrig oder das Wetter sehr schlecht, dann bleibt bei manchem Schaf die Brünstigkeit aus, und man riskiert mehr güste zu behalten. Sodann mangelt es in manchen Wirtschaften, zumal in dürren Jahren und bei nicht graswüchsigem Boden, oft gerade im Juli und August an hinlänglich nahrhafter Weide, so daß die notwendige kräftige Ernährung der säugenden Mütter und der gerade zu Anfang in der stärksten Entwickelung begriffener Lämmer nicht allemal genügend gesichert ist. Der einsichtige Besitzer wird inzwischen wohl immer die Vorsorge getroffen haben, um seiner säugenden Mutterherde angemessene Weidereviere einräumen zu können; gerade von der Ernte an pflegt ja eher Überfluß als Mangel an Weide vorhanden zu sein, und während die Güstviehherden auf die Stoppeln angewiesen werden, bleiben die besseren Klee- und Grasschläge ausschließlich für die bedürftigeren Mütter und ihre Lämmer.

Der von mancher Seite der Sommerlammung gemachte Vorwurf, daß die Lämmer zu jung und noch zu wenig entwickelt in den Winter eintreten, gegen dessen Gefahren sie noch zu wenig Widerstandsfähigkeit besitzen, und jedenfalls eines reicheren und besseren Futters bedürfen, als die älteren und stärkeren Winter- und Frühjahrslämmer, ist im allgemeinen nicht als stichhaltig anzusehen, obschon er in rauhen Klimaten mehr Begründung findet. Bei guter Behandlung und nicht allzukalter Stallung kommen die um einige Monate jüngeren Lämmer eben so gut durch den Winter, als die älteren; ihre kräftige Ernährung ist allerdings unerläßliche Bedingung; diese Bedingung besteht aber für alles junge Vieh und kann bei Sommerlämmern um so sicherer und ohne besondern Aufwand erfüllt werden, als bei der Winterernährung der Mütter eine ansehnliche Ersparnis gemacht wird. Die Besorgnis, daß den hochtragenden Schafen das Schwemmen und Waschen, so wie das mit zwangvoller und gedrückter Lage verbundene Scheeren schädlich werden könne, ist völlig unbegründet; die Erfahrung lehrt, daß kein Unfall vorkommt, wenn er nicht durch Zufall oder absichtlich rohes Verfahren der Leute hervorgerufen wird.

Wie aus dem Vorstehenden bereits erklärlich geworden sein wird, bietet die Sommerlammung manche Vorzüge, jedoch nur für Schäfereien, die ihre

Digitized by Google

Hauptnutzung in der Wolle finden. Für Schäfereien dagegen, denen an einem raschen Absatz fetter junger Tiere liegt, möchte die Frühjahrslammung, sofern ausreichende gute Weide vorhanden, sonst die Spätwinterlammung am geeignetsten erscheinen. Mag man aber eine Methode angenommen haben, welche man wolle, die einmal gewählte darf nicht ohne genaue Erwägung und genügende Überzeugung von den Vorteilen einer anderen aufgegeben werden, denn jeder Wechsel bringt wenigstens anfänglich den Nachteil mit sich, daß viele Schafe nicht gleich auf die Änderung eingehen.

7. Die Trächtigkeit.

Die vorsichtige und schonende Behandlung der tragenden Schafe wird der besonderen Empfehlung kaum bedürfen; jeder vernünftige Mensch beobachtet sie schon von selbst. Nur für junge Anfänger und Unkundige mag darauf hingewiesen werden, daß alle Einflüsse und äußeren Einwirkungen vermieden werden müssen, die an sich krankmachend oder beschädigend auf die Mütter einwirken, zugleich aber auch ihr Verhältnis zur Leibesfrucht stören und deren Entwickelung hemmen könnten. Dahin gehört besonders ungesunde Nahrung, sei es im Stall oder auf der Weide, schimmeliges und befallenes Heu oder Stroh, verschlämmte und schädliche Gräser. Solche Ursachen, die geeignet sind, wassersüchtige (faulige) Zustände hervorzurufen, üben ihre Wirkung sehr häufig unter Verschonung der Mutter auf die Frucht aus. Es kommt der Fall oft vor, daß der größte Teil der Lämmer einer verhüteten oder mit verdorbenem Winterfutter ernährten Mutterherde bald nach der Geburt in Herzbeutelwassersucht oder Lungenschwindsucht verfällt, ja daß sie schon mit hohen Graden dieser Krankheiten bei der Geburt behaftet sind.

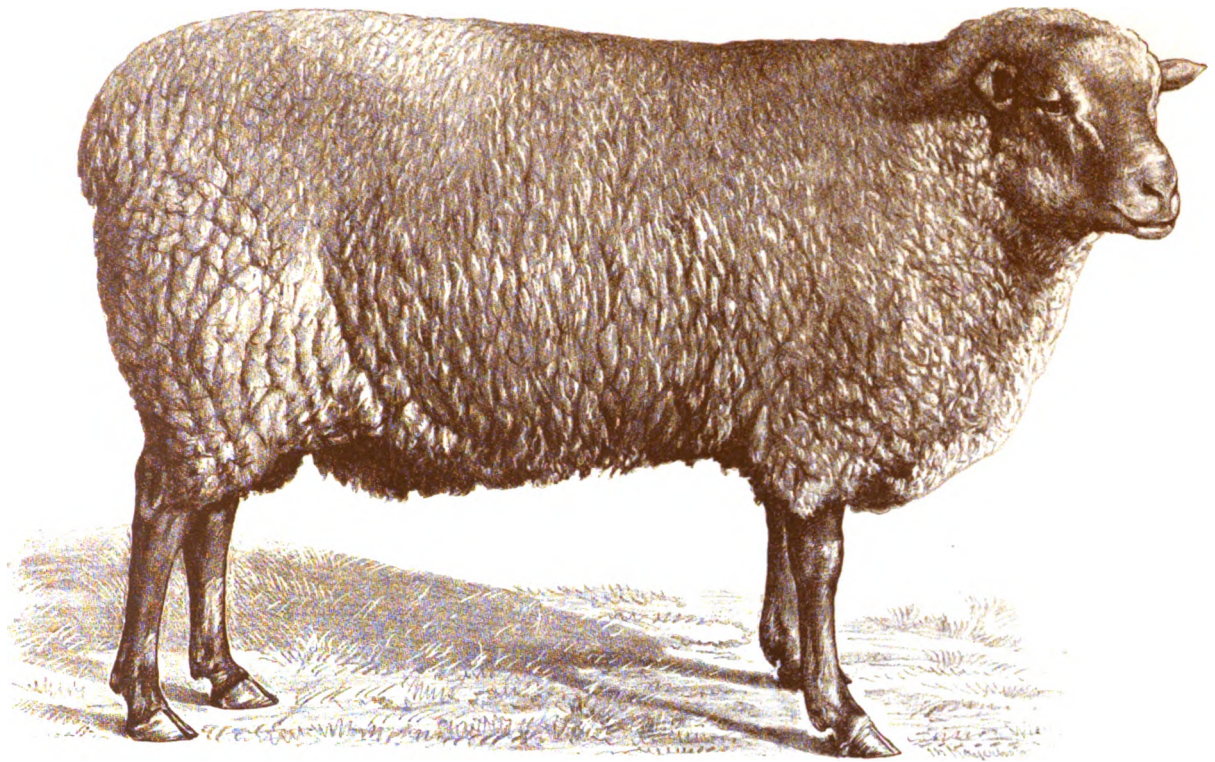
Darum müssen Zuchtschafe überhaupt, vor allem aber während der Trächtigkeit, mit größter Vorsicht nur mit gesunder Nahrung versehen werden.

Das heftige und gewaltsame Drängen tragender Schafe im Stall an die Raufen und besonders beim Durchgehen durch die Stallthüren, das schnelle Jagen und Hetzen auf der Weide und beim Marsch, das Erschrecken durch plötzlichen Lärm, Hundeanfall und dergleichen Schädlichkeiten mehr, müssen sorgsam vermieden werden.

Je mehr die Trächtigkeit, also die Schwerfälligkeit der Tiere vorschreitet und größere Ruhe erheischt, um so nachteiliger kann das unruhigere Umherlaufen und das Drängen der güst gebliebenen Schafe werden; es ist deshalb zweckmäßig, die letzteren bei Zeiten aus der Herde zu entfernen und zu den Hammeln oder anderem Güstvieh zu bringen. Im dritten Monat nach der Sprungzeit sind die tragend gewordenen Schafe schon zu erkennen.

Fällt die Lammung in die Weidezeit, dann ist es ratsam, diejenigen Mütter, deren Entbindung an demselben Tage bevorsteht, nicht mehr mit aus-

Digitized by Google



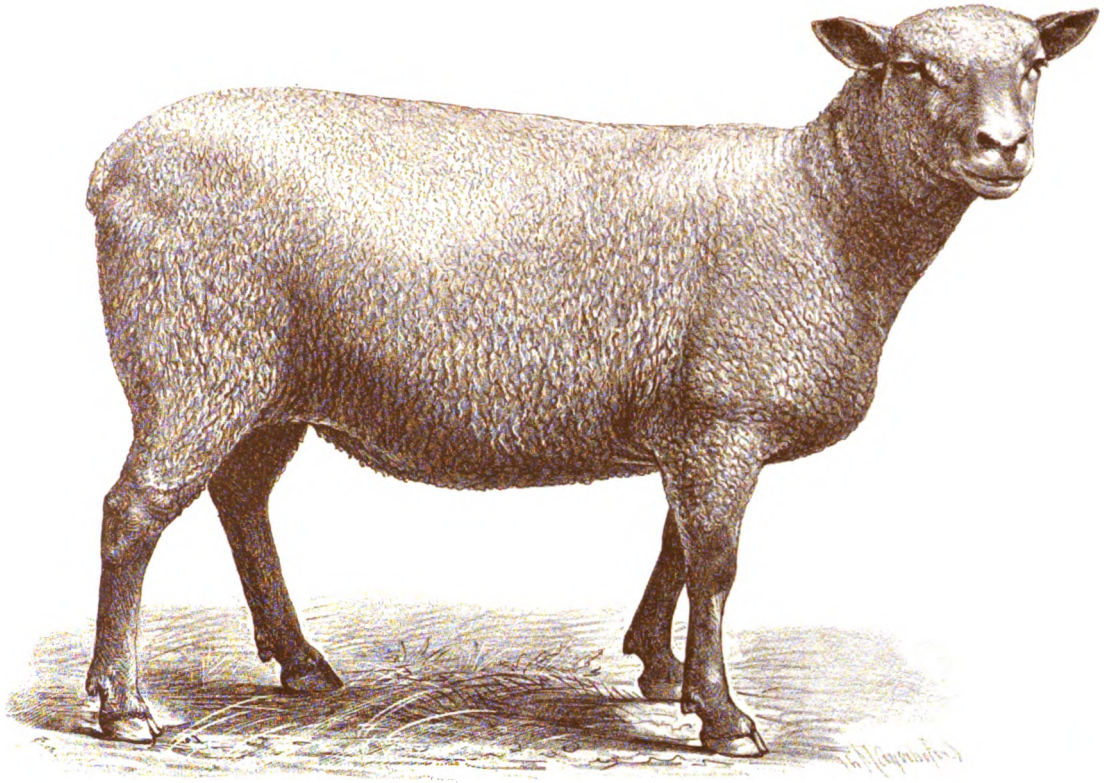
Southdown Schaf.

Bock.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google



Southdown Schaf.

Mutterschaf aus der Herde des Herrn Heese-Canena.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

gehen zu lassen, sondern sie lieber im Stalle zu behalten. Bei der in die Stallfutterzeit fallenden Lammung empfiehlt sich die Absonderung der hochtragenden von den später lammenden, behufs ihrer vorzugsweise ruhigen und pfleglichen Behandlung.

In Rücksicht auf die Miternährung des sich ausbildenden Lammes müssen die tragenden Schafe ein besseres und reichlicheres Futter erhalten, bei dem jedoch jedes Übermaß nicht nur entbehrlich, sondern sogar schädlich ist. Die Zulage muß aus intensiv nahrhaften, die Milcherzeugung befördernden Futtermitteln bestehen, nicht aus voluminösen, den Leib auftreibenden oder erkältenden. Deshalb sind Wurzelgewächse nur in mäßigen Portionen zu reichen, bereifte Saatfelder ganz zu vermeiden. Englische Fleischschafe sind weniger empfindlich und können nicht nur ohne Schäden zu erleiden, sondern sogar vorteilhaft während des Winters im hochtragenden Zustande noch bis kurz vor dem Lammen gehütet werden.

Von der größten Wichtigkeit bleibt immer, wie schon gesagt, die gute Qualität, also die gesunde Beschaffenheit des Futters, damit jede krankmachende, Mutter oder Frucht gefährdende Einwirkung sorgfältig vermieden wird.

8. Die Lammung.

Bei dem Geburtsakt ist größtmöglichste Ruhe nötig, er geht dann in der Regel naturgemäß vor sich und erfordert keine Beihilfe. Um diese Ruhe sicher zu erlangen, behält man die bald lammenden Tiere, die leicht zu erkennen sind, lieber im Stalle, falls das Vieh in der Zeit auf die Weide geht. Es hat aber auch kein Bedenken, wenn einige Schafe auf der Weide lammen; ein guter Schäfer sorgt auch dann für sie und bringt die Lämmer im Arm, in einem Korbe oder Sacke mit nach Hause, weil die zarten Geschöpfe einen weiteren Marsch noch nicht aushalten. Besteht noch Stallfütterung, dann ist es gut, die hochtragendsten, also zunächst lammenden Schafe in einer abgesonderten geräumigen Stallabteilung zusammen zu halten; sie verhalten sich ihrem Zustande gemäß schon von sebst sehr ruhig, während die Untermischung von weniger schwer tragenden oder gar güsten Tieren Störungen veranlaßt.

Einer Absonderung der einzelnen Kreisenden bedarf es nicht, sie bewegen sich in der Stunde der Angst gern frei von einer Stelle zur andern; in eine enge Bucht eingesperrt, steigert sich ihre Angst, und das richtige bequemste Fleckchen zur Entbindung wird weniger gefunden. Der verständige Schäfer beobachtet das Verhalten ganz in der Stille und erregt keine Unruhe, nur bei sehr schweren oder Fehlgeburten wendet er notgedrungen die geeignete Hilfe mit Ruhe und Vorsicht an.

Gleichwie es am besten ist, die Schafe beim Geburtsakt sich ganz selbst zu überlassen, ebenso kann es auch rücksichtlich der ersten Annäherung zwischen

Digitized by Google

Mutter und Kind geschehen. Jene erhebt sich sehr bald, wendet sich zum Lamme und beginnt das Geschäft des Ableckens, während welchem das Lamm sich streckt, ermuntert und bald ebenfalls erhebt, um instinktmäßig das gern dargebotene mütterliche Euter zu suchen und dessen Zitzen mit den Lippen zu fassen. Diesen naturgemäßen ersten Vorgängen folgt dann ganz von selbst die weitere Ernährung des Lammes durch die Mutter.

Nur wenn die Mutter nach der Geburt ihre Pflichten gegen das Lamm nicht erfüllt, sei es aus Schwäche wegen schmerzhafter Zustände, oder Ungewohnheit (bei Erstlingen), dann muß der Schäfer helfend beispringen. Die abgesonderte Unterbringung der Mutter mit ihrem Lamm in einer kleinen Bucht (Kaue) zur besseren Behandlung und Beaufsichtigung, auch Beförderung des Aneinandergewöhnens ist dann notwendig. Der schwachen oder sehr alten Mutter thut ein kräftiger Trank von Schrot und Mehl gut. Das Bestreuen des noch nassen Lammes mit Kleie und ein wenig Salz reizt zum Belecken; das Festhalten der Mutter und Heranbringen des Lammes mit dem Maul an das Euter oder das Einmelken in das Maul bringt endlich auch das Säugen in Gang; sanftes Streicheln des Euters hebt allmählich die etwa vorhandene Kitzlichkeit.

Gleich nach der Geburt, vor dem Beginn des Säugens muß das Euter von der daran sitzenden Wolle und etwaigem Schmutz befreit werden. Die erste Milch (Colostrum) ist zur Regelung des Verdauungsgeschäftes bei dem Lamme notwendig, sie darf daher nicht abgemolken werden.

Der Schäfer hat fortgesetzt sein Augenmerk darauf zu richten, daß jedes Lamm seine volle Nahrung erhält; solche, deren Mütter zu wenig Milch haben, müssen anderweite Unterstützung bekommen, entweder dadurch, daß sie bei einem Schafe ab und zu mit angelegt werden, welches mehr Milch hat, als sein eigenes Lamm zu verzehren vermag, oder durch Überweisung an eine Mutter, die ihr Lamm verloren hat, eine sogenannte Amme.

Wirft das Mutterschaf Zwillinge, so wird bei den kleineren Wollschafen meistenteils die Abnahme des einen Lammes und dessen Übertragung auf eine Amme erforderlich sein; solche Ammen nehmen sich des Säuglings bald eben so an, als wäre es ihr eigenes Kind. Nur sehr starke, vollkommen gesunde und wohlgenährte Mütter, z. B. Fleischschafe und fleischreiche Merinos, können Zwillinge eine Zeit lang allein gut ernähren; der Prozentsatz von Zwillingsgeburten ist bei den Fleischschafen ein bedeutender, doch thut man gut, die Mütter, welche Zwillinge oder selbst Drillinge zur Welt bringen, in eine Abteilung für sich zu stellen, um einesteils die Zwillingslämmer bequemer vor Auge zu haben, anderenteils die Mütter so reichlich zu ernähren, damit sie ihrer doppelten oder dreifachen Mutterpflicht genügen können.

Werden die Schafe übermäßig ernährt, dann kann eine zu starke Milcherzeugung eintreten, die über den Bedarf des Lammes hinausgeht; es entsteht

Digitized by Google

dann leicht Entzündung des Euters, Geschwulst und Brand. Hier ist Herabsetzung des Futters notwendig. Eutergeschwülste können auch entstehen, wenn das Lamm zu schwach ist, um die ganze Milch zu konsumieren; hier muß der Überfluß abgemolken werden. Vorbeugende Aufmerksamkeit des Schäfers ist überall dringend nötig, denn Euterkrankheiten machen das Schaf meist unfähig zur Zucht; sind sie einmal eingetreten, dann helfen Bähungen, erweichende Umschläge und dergleichen Mittel oft nicht mehr; sachkundiger tierärztlicher Rat muß herbeigeschafft werden.

9. Aufzucht des Jungviehes.

Ist das Säugegeschäft in normalem Gange und erhalten die Mütter das ihrer vermehrten Leistung entsprechende Futter in bester Beschaffenheit, dann werden die Lämmer auch freudig gedeihen. Findet Weidegang statt, dann können die Lämmer schon wenige Tage nach der Geburt mit ausgetrieben und müssen nur bei schlechtem, rauhem Wetter einbehalten werden. Sie beginnen bald nach den Blättern zu naschen und spielend auch zu fressen, allmählich wird damit ein immer ansehnlicherer Teil des Ernährungsbedürfnisses gedeckt. Stehen die Schafe noch auf Stallfutter, dann naschen sie auch von diesem bald mit und zeigen damit selbst den Zeitpunkt an, wo die Gewährung einer Futtergabe für sie beginnen kann, um ihre eigene Entwickelung mehr zu fördern, die Mütter aber durch verminderten Anspruch auf Milch zu schonen.

Die Gewährung besonderen Futters für die Lämmer geschieht am besten in der Art, daß im Mutterstall ein Raum abgeschlagen wird, in welchem die Lämmer durch kleine Schlupflöcher beliebig ein- und ausgehen können. In der Regel zieht man in der trennenden Horde eine Sprosse um die andere heraus, wodurch Öffnungen gebildet werden, die gerade für ein Lamm genügen.

In dem abgeteilten Raume befindet sich in niederen Trögen oder Raufen feines, kurzhalmiges Heu oder Grummet, daneben Weizenschalen, welche besonders gern und leicht von den Lämmern aufgenommen werden. Wasser in diese Verschläge hinzustellen, ist meistens nicht zu empfehlen, da manche Lämmer sich geradezu spielend einen starken Wasserkonsum angewöhnen und damit fast regelmäßig ihren Organismus ruinieren. Bei kleinen Wollschafen, die überhaupt wenig Milch den Lämmern bieten, sind jedoch, sobald trockenes Futter von den Lämmern verzehrt wird, ohne Gefahr Tröge mit reinem Wasser in den Lammbuchten aufzustellen. Werden die Mutterschafe mit ausreichenden Hackfrüchten resp. Fabrikationsrückständen ernährt, so ist die Milchabsonderung eine derartige, daß die Lämmer überhaupt kein Wasser gebrauchen. Im Alter von 3 bis 4 Wochen kann mit dem Darbieten von Nebenfutter begonnen werden, von Tag zu Tag wird sich die Konsumtion steigern; neben dem Heu, den Weizenschalen gesellt man bald auch Hafer dazu, den die Lämmer ungemein lieben. Im Alter

Digitized by Google

von etwa 6 Wochen, wenn der Konsum an trockenem Futter schon mehr und mehr vorgeschritten, nehmen die Lämmer ungemein gerne feingeschnittene, selbstredend sorgsamst geputzte, Mohrrüben zu sich und bekommt den kleinen Tieren diese Nahrung sehr gut. Auch Leinmehl, Erdnußkuchenmehl, Sesamkuchenmehl, ferner gequollene Erbsen und ähnliche Futterstoffe werden gern und mit gutem Erfolge von ihnen verzehrt. Immerhin hüte man sich zu viel von den stickstoffreichen Futterstoffen und den Hackfrüchten in der ersten Zeit zu geben, da sie Ursache mancher Krankheiten sind und ist mit großer Aufmerksamkeit solche Zufütterung zu überwachen. Die Fleischschaflämmer, seien sie reinblütig englische, seien sie Kreuzungen mit diesen, sowie auch die Lämmer der großen französischen Merinos vertragen eine freie, ungehinderte Verabreichung von solchem Zufutter, dagegen empfiehlt sich für die kleinen Merinozuchten die vorsichtige Verabreichung desselben und erreicht man am leichtesten seinen Zweck, wenn man den Lämmern den Hafer in ungedroschenem Zustande auf die Raufen steckt. Solcher Art wird ein zu rasches Verschlucken vermieden, und die mit zu konsumierende Spreu befriedigt den Appetit schneller, ohne den kleinen Magen mit zu vielen Körnern zu beschweren.

Welche Gaben von Kraftfutter den jungen Tierchen zu verabreichen sind, hängt von dem wirtschaftlichen Zweck der Schafherde ab. Soll diese in erster Linie dazu dienen, nur solches Futter durchzusuchen, welches von anderem Vieh nicht aufgenommen werden kann, will man also eine möglichst genügsame Herde sich erhalten, rechnet man selbstgewonnene Futterstoffe wie Heu, Stroh, Weide nicht zu Geld, ist man mit dem Erlöse der Wolle als wesentliche Haupteinnahme mehr oder weniger zufrieden und zieht, wie es für solche wirtschaftliche Verhältnisse empfehlenswert, einen numerisch möglichst kleinen Zugang jährlich auf, so dürfen die Gaben intensiver ernährenden Futters durchaus keine zu großen werden, um nicht ein sich schnell entwickelndes größeres Schaf herauszubilden. Anders verhält es sich in allen Herden, denen die frühreife Herausbildung am Herzen liegt. Es giebt thatsächlich in dieser Zufütterung kein anderes Maß und Ziel, als die Gesundheit erheischt. Man gebe daher bei früher Winterlammzeit neben dem Kraftfutter und Heu Hackfrüchte im rohen Zustande. Gekochte Kartoffeln zu geben ist nur für Mastlämmer, die im Alter von etwa 6 Monaten dem Schlachter anheimfallen, empfehlenswert; gerade das, was mit Hackfrüchten erzielt werden soll, eine frische, kühlende, Blut verdünnende Nahrung zu geben, wird durch das Kochen der Hackfrüchte verhindert. Wie erwähnt, stehen Mohrrüben oben an, demnächst die Steckrüben. Selbst Diffusions-Schnitzel sind ungefährlich, sofern die Gärung eine gute und keine Spuren von Essigsäure und Buttersäure vorhanden sind, doch erfordert die Fütterung derselben verdoppelte Aufmerksamkeit. An rohe Kartoffeln gewöhnen sich die Lämmer schwerer und erfordert die Fütterung große Achtsamkeit, da die Keime leicht schädlich werden können (Solanin). Sobald die Lämmer auf die

Digitized by Google

Weide kommen, muß die Fütterung von Hackfrüchten aufgegeben werden, dagegen bleibt die Zufütterung von Kraftfutter, insbesondere Körnern, vor dem Austreiben dringend zu raten. Diese manchem Landwirt ungelegene Zufütterung ersparen die Lämmer ganz von selbst, sofern sie draußen ausreichende saftige Weide finden. Das junge Gras, der frische Klee ist den Lämmern die liebste Speise und finden sie dieses Futter ausreichend auf der Weide, so stehen sie häufig des Morgens bei dem Einschütten von Körnern kaum auf. Wer Nutzen und Kosten für seinen speziellen Betrieb richtig zu berechnen versteht, wird das Maß der Zufütterung an die Lämmer unschwer einzuhalten wissen.

Die Lämmer Tag und Nacht bei den Müttern zu lassen, ist für kleinere Wollschafe nur in den ersten 4—5 Wochen nötig; später stört es die Ruhe dieser und verwöhnt jene; die Absonderung für die Nacht ist daher vorzuziehen, noch einige Wochen weiter können die Lämmer auch bei Tage getrennt und allmählich etwa nur dreimal zum Säugen zugelassen werden. Anders in allen Schäfereien, denen daran liegt, eine möglichst rasche Herausbildung des Lammes zu erzielen. Hier ist ein Trennen der Lämmer von den Müttern möglichst lange hinauszuschieben. Gerade dieses häufige Saugen der Lämmer befördert die Absonderung der Milch und bekommt den kleinen Tieren erheblich besser, als wenn man sie veranlaßt, zu gewissen Zeiten eine zu große Quantität von Milch aufzunehmen, wodurch leicht Erkrankungen stattfinden. Man sieht hieraus, daß die eventl. zeitweilige Trennung der Lämmer von den Müttern Hand in Hand geht mit dem Reichtum oder dem Mangel an Milch der Mütter. Nicht zweifelhaft ist es, daß das lange Zusammenbleiben von Mutter und Lamm eine besonders gute Ernährung der ersteren beansprucht und wird in einem späteren Kapitel noch näher darauf eingegangen werden; nur das sei hier noch erwähnt, daß man stets die gesundesten Lämmer und solche vom freudigsten Gedeihen besitzen wird, wenn es gelingt, eine möglichst reichliche Absonderung einer nicht zu substantiellen Milch seitens der Mutter zu erzielen; nur das frische junge Grün der Weide vermag vom gesundheitlichen Standpunkte aus die Milch ganz zu ersetzen. In der Weidezeit kann es empfehlenswert sein, während der heißen Tagesperiode die Lämmer auf den Stall zu nehmen und mit zuträglichem Grünfutter zu ernähren. Jedoch gehört hierzu einesteils ein sehr luftiger, kühler Stall, anderenteils, daß die Weide bis an den Wirtschaftshof sich erstreckt, da ein Treiben auf staubigen Wegen in der Sonnenhitze dem Lamme erheblich schädlicher ist, als wenn es auf der Weide bleibt. Sehr empfehlenswert ist es, mit geringen Kosten auf der Weide schattige Räume herzurichten, wo die Tiere unter Mittag sich gerne ruhen; eine Notwendigkeit hierzu liegt aber selbst bei den wohlgenährtesten Fleischlämmern nicht vor, sofern man nur von jedem Zusammentreiben auf den Haufen möglichst absieht und den Tieren freien Willen giebt.

Digitized by Google

Eine ausschließliche Stallhaltung der Lämmer im Sommer bei Grünfutter ist für eine Zuchtviehherde nicht empfehlenswert, die Bewegung in der frischen Luft fördert das Wachsen bedeutend, während die Mast im Stalle rascher vor sich geht. Je besser die Pflege des Lammes geschieht, desto gefährlicher für die ganze Konstitution der Herde ist es, wenn dem Lamme der Weidegang entzogen wird. Aus wirtschaftlichen Gründen eine zeitweilige Sommeraufstallung einzuführen schadet nicht, sofern genügend frisches, kühlendes Futter zur Verfügung steht, denn vom Weidegang auf hartstengeliges Grünfutter oder sogar Trockenfutter gesetzt, erhält das Lamm oft für die ganze Entwickelung einen unausheilbaren Stoß. In extensiveren Wirtschaften wird der Fall eines Mangels an Weide nicht eintreten können, da man alle übrigen Schafe rechtzeitig von der Weide nehmen kann, um den Müttern und den jungen Lämmern dieselbe zu erhalten. In allen intensiven Wirtschaften, woselbst keine Zuckerrübenschnitzel vorhanden, die sonst in solchen Fällen hilfreich zur Hand sind, hat man auf frisches Grünfutter rechtzeitig bedacht zu nehmen und vorsichtig im voraus zu disponieren, will man nicht die großen Opfer, die man willig bisher für das Lamm brachte, vergeblich ausgelegt haben.

Es ist sehr empfehlenswert, die Lämmer nach ihrem Alter und ihrer Stärke abzusondern, wie es in der Regel auch schon bei tragenden Müttern nach der verschiedenen Zeit der Lammung in zwei oder drei Abteilungen geschehen ist. Dadurch wird die Übersicht erleichtert und eine gleichmäßige Ernährung gesichert. Die ältere Partie kommt zuerst zur Absperrung und zum Genuß des allmählich steigenden Nebenfutters, die andern folgen stufenweise.

Das sogenannte Hämmeln (in Schlesien Leuchten genannt), unter dem nicht blos das Kastrieren der Bocklämmer, sondern auch das Stutzen der Schwänze verstanden wird, erfolgt am besten schon recht früh, jedenfalls während die Hauptnahrung noch in der Muttermilch besteht und schmerzhafte Operationen leichter ertragen werden. Das Alter von 3—6 Wochen ist das geeignetste dazu. Das Schwanzstutzen wird nur auf Bock- und Zibbelämmer angewendet, die Hammel behalten den Schwanz nach allgemeiner Sitte. Bei den vollblütigen Fleischlämmern ist Vorsicht beim Schwanzabschneiden geboten, da sie sich leicht daran verbluten. Entweder binde man einen Bindfaden stramm um den Schwanz und schneide unterhalb desselben ab und entferne den Bindfaden erst am zweiten Tage oder man brenne mit einem glühenden Eisen die Schnittwunde zu. Einige Tage lang müssen die immerhin von der Operation etwas angegriffenen jungen Geschöpfe gut überwacht, vor Zugluft und Erkältung überhaupt bewahrt werden.

Im Alter von 4 Monaten kann das Entwöhnen eintreten; es darf auch schon bei 3 Monaten erfolgen, wenn besondere Umstände, Angegriffenheit und nur mäßige Ernährung der Mütter oder auch deren Verkauf, dazu Veranlassung geben.

Digitized by Google

Das längere Saugen ist dem Gedeihen der Lämmer immer sehr zuträglich und bei Berücksichtigung ihrer guten rechtzeitigen Entwickelung sollte man mindestens 5 Monate die Lämmer bei den Müttern lassen. Je länger sie schon mit auf die Weide gingen oder Futter erhielten, desto leichter macht sich die Entwöhnung; der längere Übergang läßt den Verlust der Muttermilch weniger empfinden. Es ist zweckmäßig, in zwei Perioden abzusetzen, zunächst die ältesten und stärksten und etwa drei Wochen nachher die später geborenen oder schwächer gebliebenen.

Nur bei sehr früher Winterlammung fällt die Entwöhnung noch in die Zeit der winterlichen Stallfütterung. Der Übergang zur vollständigen Ernährung mit den geeigneten Futtermitteln ist dann bereits während des Säugens angebahnt und es bedarf nur der Vervollständigung der täglichen Ration auf die Höhe des vollen Bedürfnisses.

Über die Feststellung desselben, sowie über die Wahl und Zusammenstellung der bereitstehenden Futterarten wird im sechsten Abschnitt ein mehreres gesagt werden.

Fällt das Entwöhnen in die Weidezeit, wie es ziemlich allgemein der Fall ist, dann muß für eine recht nahrhafte, gut bewachsene, gesunde und auch nahe belegene Hutung gesorgt werden, auf der die bestmöglichste körperliche Entwickelung der Lämmer vollständig gesichert ist. Auf trockenem und durchlässigem Boden dicht stehender weißer Klee, entweder rein oder mit Grasarten, Pimpinell, Kümmel und andern zuträglichen Pflanzen gemischt, sagt den jungen Tieren am meisten zu. Hoch belegene, dicht berafte, natürliche Weiden sind ebenfalls vortrefflich, wenn sie nur ausgiebig genug bleiben. Bei andern Weiden, die, wenn auch nicht gerade so vorzüglich, doch immerhin ganz gut sein können, kommt es am meisten auf ihre gesunde Beschaffenheit und darauf an, daß die Lämmer ihre volle Ernährung darauf finden. Reicht die Weide dazu nicht aus, dann ist eine Beihilfe von Stallfutter notwendig, sei es grüner Klee, nicht befallenes und nicht zu hartstengeliges Wickgemenge, oder feines Grummet und Heu, oder auch Hafer, Getreideschrot ꝛc. Die vollste Befriedigung des Ernährungsbedürfnisses ist gerade bei den im besten Wachstum begriffenen jungen Lämmern unerläßlich; jede Sparsamkeit dabei, insoweit sie nicht blos die Vermeidung unnützen Überflusses im Auge hat, ist nicht am rechten Orte angewendet, und straft sich durch viel langsamere Entwickelung, Kleinbleiben, Schwächlichkeit des Viehes u. s. w.

Diese regelmäßige und reichliche Ernährung muß nicht nur bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres, sondern noch darüber hinaus angewendet werden, bis dahin, wo Wachstum und Gesamtentwickelung die Stufe erreicht haben, über die hinaus nur noch langsamere Fortschritte einzutreten pflegen. Dieser Zeitpunkt tritt ungefähr mit dem Alter von 1—$1^1/_2$ Jahren ein, etwas

Digitized by Google

früher oder später, je nach dem Schlage und je nachdem die Ernährung besonders treibend oder nur eben angemessen war; meistenteils fällt er in das Ende der Weidezeit innerhalb des zweiten Lebensjahres.

Die Trennung der Geschlechter ist um so früher nötig, je besser die jungen Tiere gehalten werden, weil sich der Geschlechtstrieb dann früher entwickelt; es tritt dies wohl mit dem sechsten Monat ein. Winterlämmer werden deshalb schon im Laufe der Weidezeit getrennt werden müssen, während Frühjahrs- und Sommerlämmer füglich bis zur Winteraufstellung vereint bleiben können.

10. Führung der Listen und Stammbücher. Bonitierung.

In gewöhnlichen Schäfereien niederen Grades der Wollgüte und des Zuchtwertes werden bloße Register über die Stückzahl jeder Gattung, nach Geschlecht und Alter getrennt, geführt und in dieselben Zu- und Abgänge laufend eingetragen, wie dies bei anderem Vieh in einfacher Form der Rechnungsführung zu geschehen pflegt.

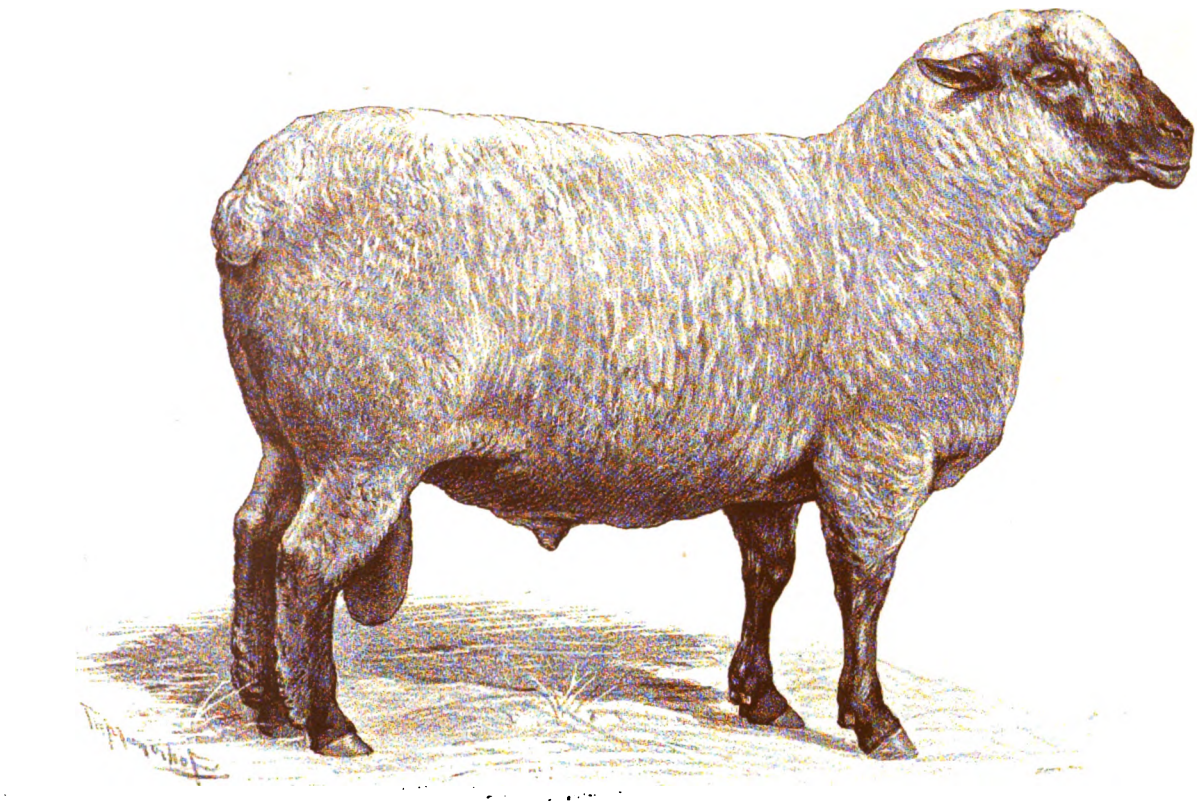
So wie nun jeder verständige Haushalter an und für sich schon über jede Einnahme und Ausgabe genau Buch und Rechnung führt, so muß vorzüglich der Tierzüchter über das von ihm verwendete Zuchtmaterial und über die damit erzielten Resultate Nachweisungen anlegen, die ihn belehren, ob er vorwärts oder zurückgeschritten ist, ob sein Material sich bewährt hat und richtig verbunden worden ist oder nicht.

Diese schafzüchterische Buchführung beruht wesentlich auf zwei Grundlagen: einer mechanischen und einer geistigen, nämlich auf dem Numerieren oder Kennzeichnen, einschließlich der Listenführung, sodann auf dem Bonitieren.

Die Zeichnung der Schafe, wodurch sie nach Nummern von einander unterschieden, auch in den Jahrgängen oder Abstammungen kenntlich gemacht werden, geschieht in verschiedener Weise, entweder durch Einkerbungen und Löcher in die dazu geeigneten knorpeligen Ohren, oder besser noch durch eingepreßte Tättowier-Zahlen und Zeichen in das haarlose Innere des Ohrs oder durch Einfügung von Blechnummern in das Ohr. Alle drei Methoden sind bekannt und verbreitet genug, um von ihrer Beschreibung hier Abstand nehmen zu können.

Das Bonitieren hat den Zweck, alle irgend erheblichen Eigenschaften des Schafes genau festzustellen und in die Listen einzutragen. Dazu gehört aber eine gründliche Kenntnis der Natur des Schafes, einesteils seiner Wolle in allen ihren mannigfachen guten und schlechten Eigenschaften, andernteils des Körpers mit allen seinen Funktionen. Weil diese Kenntnis nicht jedem beiwohnt, auch nicht ohne weiteres von jedem erworben werden kann, vielmehr angeborenes Talent, gutes scharfes Auge, Konsequenz in den Anschauungen und Urteilen und endlich auch Fleiß und Ausdauer erfordert, darum verzichten viele

Digitized by Google



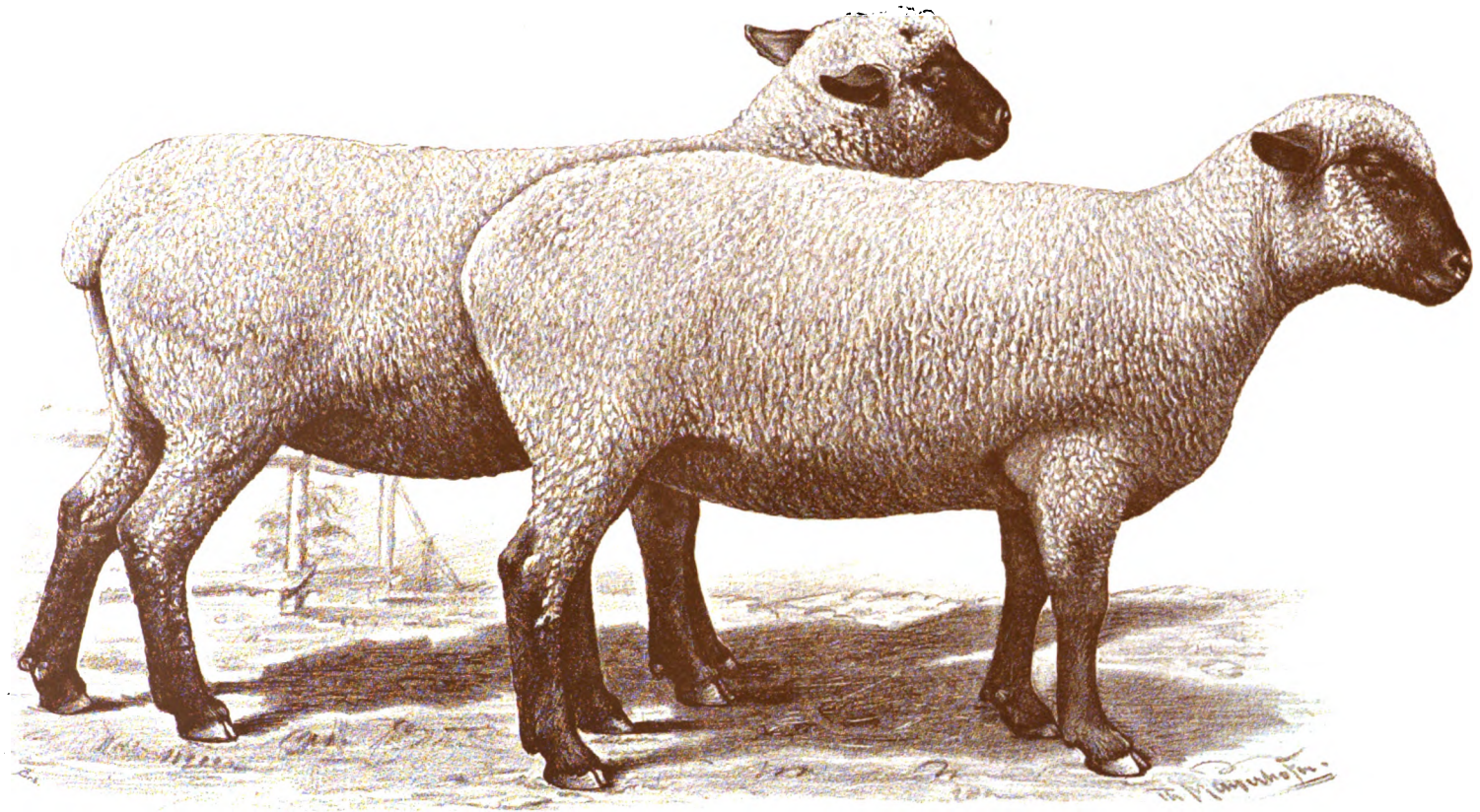
Shropshire Schaf.

Bock aus der Herde des Herrn Broedermann-Knegendorf.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse

Digitized by Google

Digitized by Google



Shropshire Schafe.

Schafe. 1¼ Jahre alt. Aus der Herde des Herrn Broedermann-Knegendorf.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Züchter darauf, ihre Herden selbst zu bonitieren, bedienen sich hierzu vielmehr der Hilfe von anderen, die aus diesem Geschäft ein einträgliches Gewerbe machen und sich ehedem Sortierer, jetzt aber Schäferei-Direktoren nennen.

Ob nun ein solcher, jedenfalls geübter Fachmann oder der Besitzer selbst oder auch einer seiner Leute das Geschäft besorgt, der Ausfall wird immer von dem Grade der Befähigung des Ausführenden abhängen.

Auf die Bonitierung der Zuchttiere basiert sich sodann der Züchtungsplan und die Kopulation. Bei den bezüglichen Beschlüssen und den daraus hervorgehenden Maßnahmen sind die Ratschläge in betracht zu ziehen, welche in diesem Abschnitt unter Nr. 4 und 5 gegeben worden sind.

Für den Handgebrauch im Haus und Stall pflegt man die Bonitierungslisten für jede Gattung des Schafviehes getrennt anzufertigen.

Außer den Bonitierungslisten sind noch Sprung-, Lammungs-, Schur- und Verkaufs-Nachweisungen notwendig und in erster Reihe Wägungsnachweise bei allen Zuchten, die auf frühe Entwickelung, Fleischreichtum u. s. w. einen Wert legen.

Bei Herden, die nicht Zuchtvieh-Verkauf haben, macht man sich die Buchführung viel leichter; es wird zwar bonitiert, aber nur klassenweise, oder mit Rücksicht auf die zur Verwendung kommenden Böcke in diesen entsprechenden Gruppen.

Überall, wo es darauf ankommt, die ganze Descendenz viele Generationen hindurch genau zu verfolgen, um auch wieder rückwärts auf die Vorahnen zurückgehen zu können, da ist eine sehr genaue Zusammenstellung aller dieser Nachweisungen in ein Hauptstammbuch und dessen sorgfältige Fortführung erforderlich. In edlen Herden, die viel Böcke verkaufen, also auf viele andere Herden einwirken, ist sie unerläßlich.

Die verschiedenen Einzelnachweisungen, die zum bequemen Gebrauch besonders geführt und erst späterhin zur Übertragung in die Haupt-Stammbücher benutzt werden, sind ungefähr die folgenden:

Die Sprung- und Abstammungs-Liste der Zuchtmütter, nach der Reihenfolge der Nummern der letztern mit Angabe des Geburtsjahres; daneben wird die Nr. des Bockes eingetragen, welcher das Schaf belegen soll, dann folgt in Schäfereien, in denen es auf solche Notizen ankommt, eine Kolonne zur Eintragung des Tages, an dem die Belegung stattgefunden hat (unter Eintragung des Bockes, der den bestimmt gewesenen vielleicht ersetzt hat) und endlich noch Kolonnen für den Tag der Geburt und für die Nummer des geborenen Bock- oder Zibbelammes.

Die Lamm-Liste, welche aus der vorigen, unter Trennung der Geschlechter und unter Aufführung nach der Reihenfolge der Nummern, gezogen wird.

Digitized by Google

Neben der Nr. des Lammes folgen die Nr. der Mutter und des Vaters, sodann anderweite Bemerkungen über das Verhalten oder die Beschaffenheit des Lammes, vielleicht auch eine Bonitur desselben.

Wird eine abgesonderte Schurliste geführt, so genügt für dieselbe die Aufführung der bloßen Nummer jedes Tiers einer Gattung mit einer Kolonne für das Schurgewicht. Ist eine Bonitur des gewaschenen Vließes damit verbunden, so müssen auch die dafür erforderlichen Rubriken in der Liste gezogen sein.

Die Liste zur Bonitierung des Tieres selbst und seiner Wolle vor der Wäsche beschränkt sich entweder bloß auf die Angaben des Befundes in größerer oder geringerer Ausführlichkeit, neben der Nr. jedes Tieres, oder sie führt auch gleich die Abstammung und das Schurgewicht mit auf. Letzteres geschieht meist dann, wenn mit der Bonitur zugleich andere wichtige Bestimmungen verbunden werden, namentlich die über Kopulation, Verkauf, Preisbestimmung u. d. m.

Die Schur- und Bonitierungs-Listen werden meistenteils getrennt geführt: für die Mutterschafe, die Jährlinge und Zeitschafe, so lange letztere noch nicht den Müttern angereiht sind, und für die Böcke.

Das Haupt-Stammbuch nimmt die Ergebnisse der einzelnen jährlich geführten Listen auf und stellt sie für jedes einzelne Zuchttier, namentlich für jede Mutter, in chronologischer Folgenreihe zusammen. Für lange lebende Tiere giebt dies eine umfassende, aber auch interessante Übersicht des Verhaltens und der Leistungen.

Um den Raum nicht allzusehr in Anspruch zu nehmen, können einzelne Vorgänge, die kein dauerndes Interesse haben, wegbleiben und event. aus den Spezialisten, die doch aufbewahrt werden, ermittelt werden. Dahin gehört die Bezeichnung des zum Sprunge bestimmt gewesenen Bockes und das Datum des Sprunges und der Lammung.

Das folgende Schema mag als ein Beispiel gelten, das jeder nach Belieben modifizieren kann; insbesondere kommt es hinsichtlich des Raumes für die jährliche Bonitierung ganz auf die Ausdehnung an, die derselben gegeben wird. In vielen Schäfereien erfolgt eine speziellere Bonitur nur in den ersten Lebensjahren, etwa bis nach dem ersten oder zweiten Lammen; die nachherige Veränderung des Vließes beruht auf den verstärkten Einflüssen, denen das Tier mit dem zunehmenden Alter mehr und mehr unterworfen wird, und die sich in der Descendenz nicht mehr so wiedergeben, wie die ursprünglich vorhanden gewesenen.

Das Stammbuch muß für jedes Tier selbstredend den geeigneten Raum haben, um auf eine längere Reihe von Jahren gebraucht werden zu können. Ist eine Reihe am Ende, so wird unter Änderung der überschriebenen Jahre eine zweite angefangen.

Digitized by Google

Verhalten im Jahre 1892.					Verhalten in 1893.			Verhalten in 1894.				Verhalten in 1895.					
Nr.	Geburts-Tag.	Abstammung. Vater Nr.	Abstammung. Mutter Nr.	Bonitur als Lamm.	Bonitur als Jährling.	Schur-Gewicht. kg	Schur-Gewicht. g	Bonitur als Zeitschaf.	Schur-Gewicht. kg	Schur-Gewicht. g	Bedeckt mit Bock. Nr.	Es brachte das Lamm. Nr.	Bonitur als Mutterschaf.	Schur-Gewicht. kg	Schur-Gewicht. g	Bedeckt mit Bock. Nr.	u. s. w.
36.	6./3. 92	21,89*) oder Name.	124,86	in beliebigen Rubriken und Ausdehnungen.	wie vor.	1	250	in beliebiger Vollständigkeit.	1	750	98,87	B. 58	beliebig.	1	500	15,88	

*) Die Zahl hinter dem Komma deutet das Geburtsjahr an.

Digitized by Google

Der Raum für die Bonitur muß so groß sein, daß deren einzelne Rubriken (Kolonnen) und die in denselben zu machenden Eintragungen, je nachdem sie umfassender oder einfacher sind, darin Aufnahme finden können.

In manchen edlen Zuchtherden haben die Zuchböcke Namen, die dann an die Stelle ihrer Nummern treten. Häufig werden die neu gebornen Lämmer, nicht der Reihe nach, alljährlich von Eins anfangend, numeriert, sondern erhalten die Nummer ihrer Mutter. Dadurch häufen einzelne Nummern sich aber so, daß die Miteinzeichnung des Geburtsjahres nicht mehr genügt und leicht Verwechselungen vorkommen.

Zum Geschäft der Bonitierung gehört natürlich eine genaue Kenntnis aller zu beurteilenden Eigenschaften, die Anwendung eines nicht zu verwickelten, andern unverständlichen, sondern leicht übersichtlichen Systems, und zur Ersparung weitläufiger, viel Raum erfordernder Beschreibungen, auch eine klare Chiffresprache. Viele Schäferei-Direktoren, welche das Bonitieren und Kopulieren besorgen, überhaupt den Zuchtbetrieb leiten, haben sich besondere Zeichen konstruiert und besitzen allein den Schlüssel dazu.

Es läßt sich in die bezüglichen Zeichen-Systeme nicht so eindringen, um vom Standpunkte des unparteiischen Beurteilers und wohlmeinenden Ratgebers aus das eine oder andere entschieden anempfehlen zu können.

Deshalb mag hier eine möglichst vollständige Übersicht der bei der Begutachtung und Beschreibung (Bonitierung) eines Schafes oder Bockes in Betracht kommenden Eigenschaften folgen und jedem überlassen bleiben, sich dasjenige davon anzueignen und Gebrauch davon zu machen, was ihm für seine Verhältnisse und Zwecke zusagt.

Wem die nachfolgende Übersicht der Bonitierungs-Zeichen und der durch sie angedeuteten Eigenschaften zu ausführlich und deshalb unpraktisch erscheinen sollte, der wolle bedenken, daß es bei einem gut gemeinten Vorschlage besser ist, zu viel als zu wenig zu geben, indem die Aussonderung des Überflüssigen leichter ist, als die Hinzufügung von Fehlendem. Ganz besonders aufzeichnungswerte Vorkommenheiten gehören in den für Bemerkungen in den Listen frei zu lassenden Raum.

Es wäre sehr gut, wenn für das ganze Bonitierungswesen und die Zeichensprache endlich einmal unter den Beteiligten eine Einigung erzielt werden könnte, die allen nur zum Nutzen gereichen würde.

Digitized by Google

Übersicht

der Bonitierungszeichen für die Eigenschaften der Schafe und ihrer Wolle.

Beurteilungs-Gruppen.		Bonitierungs-zeichen.	Bedeutung derselben.
Hauptgruppen.	Spezialgruppen.		
Körperbau		St. gr. m. kl.	Statur groß, mittel oder klein.
		St. br. schm. l	Statur breit, schmal, lang.
		St. + ⫲ −	Statur schön, ziemlich, häßlich.
		St. kr. z.	Statur kräftig, zart.
		K. + ⫲ −	Kopf schön, ziemlich, häßlich.
Rasse und Rang	Rasse	E.	Elektoral.
		N.	Negretti.
		Km.	Merino-Kammwolle.
		Ko.	ordinäre Kammwolle.
		M.	Marschschaf.
		L.	Landschaf.
		F. gr. m. k.	Fleischschaf groß, mittel, klein.
	Veredlung	0.00.000 u. s. w.	Grad der sichtbaren Rassen-Erscheinung.
	Klasse	I. II. III. IV.	1. bis 4. u. s. w. Klasse.
Haar	Feinheit *)	a. ⫲	beste Super Electa.
		a. +	Super Electa.
		aa.	Electa.
		a.	Prima I.
		ab.	Prima II.
		b.	Secunda.
		c.	Tertia.
		d.	Quarta.
	Ausgeglichenheit	S	Ausgeglichenheit (variiert durch + und −).
	Haarbeugung	no.	normal.
		m.	markiert.
		f.	flach.
		kr.	kreppartig.
		bwg.	baumwollig.

*) Vgl. hierzu S. 41.

Digitized by Google

Beurteilungs-Gruppen.		Bonitierungs-zeichen.	Bedeutung derselben.
Hauptgruppen.	Spezialgruppen.		
Haar	Länge	h.	hoch oder lang.
		n.	niedrig oder kurz.
Vließ	Gedrängtheit	g.	gedrängt oder geschlossen.
	Bewachsenheit	v.	voll bewachsen.
		Kv.	Kopf desgl.
		Ov.	Ohren desgl.
		Bv.	Beine desgl.
		Uv.	Unterbauch desgl.
		Sv.	Hodensack desgl.
	Faltigkeit	F.	faltig überhaupt.
		Fh.	„ am Halse.
		Fk.	„ an den Keulen.
		Fp.	„ am Pürzel.
	Oberfläche	k.	klar.
		r.	rauh.
		sch.	schuppig.
		st.	stumpf.
		p.	platt.
		sp.	spitz.
	Fehlerhafte Bildungen	l.	lose.
		hl.	hohl.
		str. sp. zw.	strähnig, zopfig, zwirnig.
		spd. mb.	spröde, mürb.
		kl. ar.	kahl, arm (mit K. O. B. U. S.
		bdg. flz. abs.	bodig, filzig, abgesetzt.
		Oh. Bh. Hb.	Ober-, Binde-, Hunde-Haare.

So gut und zweckmäßig nun auch derartige Bonitierungen sind, um dem Gedächtnis des Züchters zu Hilfe zu kommen, so werden sie immerhin entbehrlich, wenn der Züchter nur mit einer Herde zu thun hat; in diesem Falle genügt eine klassenweise Bonitierung. Mag man bonitieren wie man will, die Kunst der Züchtung liegt in erster Linie in dem Erkennen des wertvollen Tieres und dem praktischen Verständnis resp. Gefühl der richtig zu treffenden Auswahl behufs der Paarung. Ein zuverlässiges Gedächtnis für die in früheren Zeiten verwandten Vatertiere muß dem Züchter eigen sein, das Bild derselben

Digitized by Google

muß ihm bei dem Nachschlagen der Abstammung eines Tieres stets geistig vor Augen stehen, da nur dann hervortretende Eigenschaften eines Tieres mehr zur Klarheit kommen und manche fehlerhafte oder hervorragende Punkte ihre Erklärung finden. Die Bonitur der Wolle ist eine leichtere und sichere, als die der Formen und Funktionen des Körpers. Hauptsächlich bei der Zucht von Fleischschafen, aber auch bei jeder Merinoschafherde, die wie die meisten heutzutage Rücksicht auf bessere Futterverwertung und auf größere Frühreife nimmt, ist eine genaue Kenntnis der für den Schlachter wertvolleren und geringeren Teile eine Notwendigkeit. Durch das Bonitieren der Lämmer bei der Geburt, dem Wägen nach der Entwöhnung, dem ferneren zeitweiligen Wägen bis zum Alter von ca. $1^1/_2$ Jahren vermag man in allen der Fleischproduktion Rechnung tragenden Herden am leichtesten die Leistungsfähigkeit der Eltern in der Vererbung von Wüchsigkeit, Ernährbarkeit und Reife zu kontrollieren. Man überschätze trotz des vorher Gesagten keineswegs die Bonitierungstabellen, sie sind und bleiben Hilfsbücher für das Gedächtnis und verhindern, daß man einem individuell vorzüglichem Tiere ohne hervorragende Vorfahren vielleicht ein zu großes Vertrauen entgegen bringt, das zum Schaden der Herde nicht gerechtfertigt wird. Verkehrt wäre es aber andererseits, einem uns durch die Natur so selten gegebenen vorzüglichen Tiere aus zu großer Voreingenommenheit gegen die Vorfahren durch die ungünstig verzeichnete Bonitur nicht eine ehrliche Probe zu gönnen, selbstredend in der vorsichtigsten Weise.

Digitized by Google

Fünfter Abschnitt.

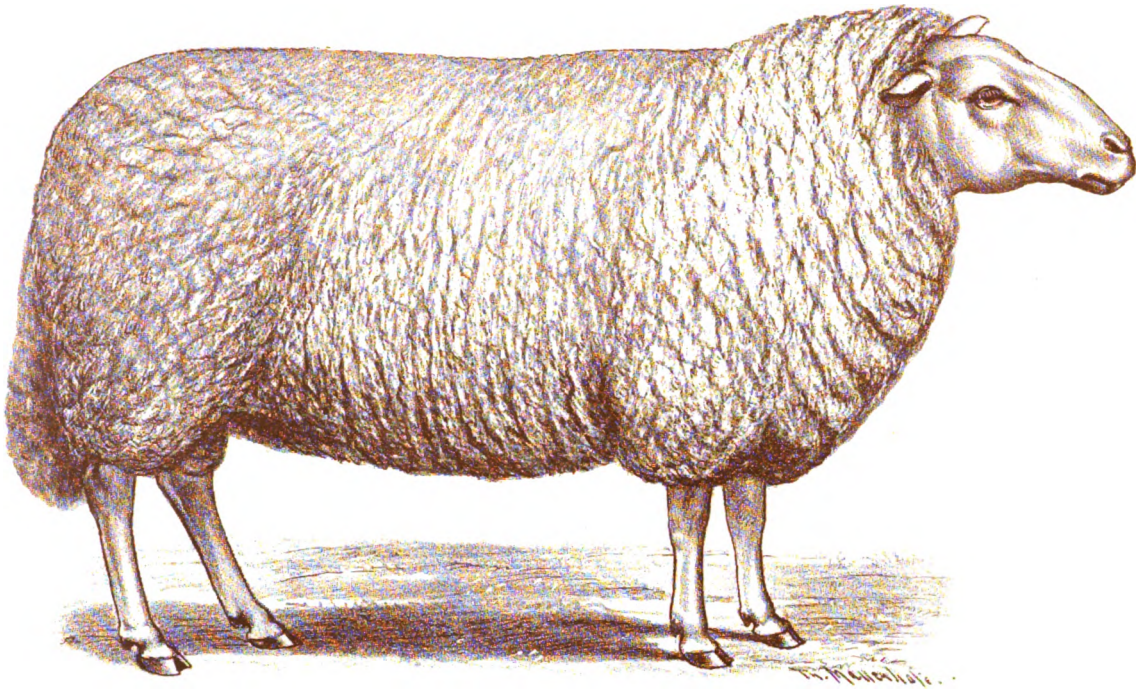
Behandlung und Gesundheitspflege.

Zur Erzielung glücklicher Erfolge in der Schafzucht gehört auch die angemessene Behandlung und Pflege, durch welche die Aufzucht und das fernere Gedeihen der Tiere selbst und das gute Geraten ihrer Haupterzeugnisse gefördert wird. Leider ist vordem hierauf wenig Rücksicht genommen worden, noch heute sieht man gegen die Regeln vernünftiger Behandlung verstoßen, die durch bittere Erfahrungen gegebenen Lehren nicht beachten. Bei dem von Natur weichlichen Schaf ist eine größere Sorgfalt in der Beaufsichtigung geboten, wie bei den anderen landwirtschaftlichen Nutztieren. Sein Instinkt reicht nicht hin, um es vor Gefahren zu wahren oder Schutz suchen zu lassen.

Das Auge des Herrn oder erprobt zuverlässiger Schäfer soll in allen Verhältnissen über sie wachen, ihre Lebensweise in allen Beziehungen regeln und jeden Schaden abwenden.

Über die Regeln einer gedeihlichen, angemessenen und gleichmäßigen Ernährung wird an seinem Orte gesprochen werden. Hier handelt es sich nur um die eigentlich pflegliche Behandlung in spezieller Beziehung auf die Gesunderhaltung der Schafe und Erreichung günstiger Resultate durch dieselbe. Es mag hier genügen, nur ganz allgemein zu erwähnen, daß kein landwirtschaftliches Nutztier so empfindlich gegen schädliche Einflüsse ist, als das Schaf, dessen Organisation an sich wenig kräftig ist, daß verdorbenes, schlechtes Futter allemal dem Gedeihen schadet und Krankheiten hervorruft, unregelmäßige, bald knappe, bald reichliche Fütterung ebenfalls üble Folgen hat, der geregelte gesunde Wollwuchs aber besonders darunter leidet. Die Achtsamkeit, mit der man in England die Gesundheit der Schafe beobachtet hat, das beständige Halten im Freien hat dem Fleischschafe eine erheblich robustere Gesundheit gegeben. Doch auch bei den Merinozuchten ist in dieser Beziehung ein bedeutender Unterschied wahrnehmbar, je nachdem eine Verzärtelung oder eine Abhärtung in der Haltung üblich ist. Die Notwendigkeit der Trennung der verschiedenen Geschlechts- und Altersstufen in besondere Haufen, sowohl im

Digitized by Google



Cheviot Schaf.

Bock.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Stall als auf der Weide, darf als genügend bekannt angenommen werden. Schon das abweichende Ernährungs- und Pflegebedürfnis gebietet solche Trennung. Insbesondere muß aber darauf gesehen werden, daß Tiere, die wegen natürlicher Schwäche und Kränklichkeit im Futter ablassen, sich absondern und statt zu gedeihen, immer mehr zurückkommen, ohne Verzug aus der Herde herausgenommen und einzeln oder in einer besondern Pflegeabteilung sorgsamerer Behandlung teilhaftig gemacht werden. Jedoch kann durchaus nicht empfohlen werden, solche Schwächlinge längere Zeit zu erhalten; nur vorübergehend Leidenden hat man die erforderliche Sorgfalt zu widmen, um sie bald wieder in ihre Abteilung einreihen zu können. Schwache Tiere mit merklichen Konstitutionsfehlern überliefere man baldigst dem Schlachtmesser, da sie nie die aufgewandte Mühe und ausgelegten Kosten decken.

In unserm norddeutschen Klima ist das edle Wollschaf im Winter ganz, und in den übrigen Jahreszeiten auch noch großenteils auf den Stall angewiesen. In demselben sollen sie die erforderliche Ruhe, regelmäßige Abwartung, Schutz gegen Kälte und Nässe, auch gegen zu große Hitze und Belästigung durch Insekten finden.

Ein Schafstall muß angemessene Geräumigkeit haben, nicht zu niedrig, auch hell und luftig, trocken und reinlich sein. Auf Böcke und tragende Mutterschafe oder Schafe mit Lamm sind ca. 1 qm Raum einschließlich der Raufen per Stück zu rechnen. Für die dauernd oder auch nur während der Sprungzeit isoliert zu stellenden Sprungböcke, werden an den Stallwänden kleine, von Bohlen mit Schwell- und Rahmholz fest konstruierte Buchten, $2^1/_2$—3 qm enthaltend, errichtet. Ähnliche, leichter gebaute, vielleicht nur aus Horden zusammengefügte kleine Abschläge dienen für diejenigen Mutterschafe, die eben gelammt haben und sich nicht gleich selbst des Lammes annehmen, zum Aufenthalt je nach Bedürfnis für einen oder mehrere Tage. Nach der Lammzeit werden diese Abschläge zur Raumgewinnung wieder abgebrochen. Für gelte Schafe und Hammel genügen 0,8 qm, für Jährlinge 0,6 qm Stallraum; für Lämmer 0,5 qm. Die größern Rassen sind hierbei nicht mitgemeint, denn sowohl die fleischreicheren französischen Merinos, als auch die Fleischschafe erfordern nicht nur verhältnismäßig mehr Raum, sondern lieben es überhaupt nicht, so beengt zu liegen. Besonders hat man für ausreichenden Raum bei den englischen Fleischschafen zu sorgen; wenngleich diese, falls der Schnee nicht daran hindert oder die Weiden zu knapp geworden sind, das ganze Jahr im Freien bleiben können, so nimmt man doch bei uns die Tiere meistens in der Nacht auf den Stall und dann muß dieser genügenden Raum und viel Luft darbieten; je mehr der Stall einem leichten, offenen Schuppen ähnlich sieht, desto angenehmer befinden sich die Fleischschafe in demselben.

Eine Höhe von 3—5 m sichert eine gesundere Luft; ist der Stall niedriger, so reduziert der anwachsende Dünger den Raum bis zur Decke sehr, die Luft

Digitized by Google

wird zu heiß und stickend, wie man es zu nennen pflegt. Einige nicht zu kleine an beiden Seiten der Längswände angebrachte Fenster gewähren die sehr wünschenswerte Helligkeit und zugleich Gelegenheit zur Luftauffrischung. Behufs letzterer sind außer den Fenstern auch noch mehrere Abzugslöcher zwischen den Balken dicht unter der Stalldecke, unmittelbar unter dem Dachrande nach außen mündend, notwendig. Sie führen die oberen wärmeren Luftschichten durch ihr Gegenüberstehen am besten ab, ohne schädlichen Zug zu verursachen, wie es der Fall ist, wenn man frische Luft blos durch die Thüren einströmen läßt. Vor zu großer Auskältung des Stalles braucht man nicht besorgt zu sein. Das Schaf bedarf weniger Wärme als andere Tiere, verträgt sogar ganz bedeutende Kälte, geschützt durch seinen Pelz. Als angemessenste Wärme sind 8—10 Grad R. anzusehen. Durch hohe Wärme werden die Atmungsorgane schwer belästigt und Krankheiten veranlaßt. Die mangelnde Gesundheit so mancher Schafherde hat einzig und allein ihren Grund in dem zu warmen, dunstigen Stall. Als in früheren Zeiten die Ernährung der kleinsten Wollschafe eine äußerst schwache war, da konnten die Tiere in solchen Ställen, wo die Temperatur eine hohe und die Reinheit der Luft ungenügend war, noch ziemlich gefahrlos gehalten werden. Je besser aber die Pflege und Haltung der Tiere wird, je mehr dieselben durch Fettschichten, wie die englischen Schafe, über dem Rücken gegen Kälte geschützt sind, desto größere Achtsamkeit ist der Ventilation zu widmen. In gut genährten Herden stellen Schafe und Lämmer bei zu hoher Stalltemperatur ihre Vorderbeine gern hoch in die Raufen oder auf das Fundament des Stalles, um sich die Atmung zu erleichtern und geben hierdurch dem aufmerksamen Schäfer zu erkennen, daß sie sich nach kühlerer, frischer Luft sehnen. Nur ganz junge Lämmer vertragen eine sehr kalte Temperatur weniger, es ist aber auch unnütz, sie über 12 Grad zu spannen.

Die erforderliche Trockenheit im Stall wird immer leicht zu erhalten sein, wenn derselbe überhaupt keine niedrige, feuchte (also fehlerhafte) Lage hat, das Eindringen von Nässe vermieden und angemessen eingestreut wird.

Mit der Trockenheit ist meistenteils auch Reinlichkeit verbunden, während Nässe mit Mist die Wolle schmutzig und unansehnlich macht. Anstrich oder Verunreinigung mit Theer, Ölfarben, Kalk ꝛc. benachteiligen die Wolle sehr. Bei edlen Herden ist die Verschalung der Wände mit Brettern, die sich leicht rein erhalten lassen, zu empfehlen.

Die Decke des Stalles muß, wenn sie nicht aus Lehmestrich besteht, mit Brettern oder Latten dicht belegt oder verschalt sein, damit Gesäme und Bruchstücke des auf dem Boden lagernden Futters nicht in die Vließe fallen. Aus demselben Grunde sind auch mit Brettern geschlossene Kasten zum Herunterlassen des Heues besser, als die gewöhnlichen, innerhalb des Stalles angebrachten, offenen Lucken.

Digitized by Google

Eine größere Zahl von Thüren erleichtert das Ein- und Austreiben der verschiedenen Abteilungen des Schafviehes; sie brauchen nicht scheunenthorartig breit zu sein, dürfen aber auch nicht zu schmal sein; verengert sich die Thür an der Schwelle an jeder Seite um etwa 10 cm, von da bis 30 cm Höhe schräg auslaufend, wozu eine angeblattete Knagge oder Bohle dient, so wird an Raum für die breiteren Bäuche gewonnen und das schädliche Drängen zwischen den Thürpfosten etwas vermindert.

Außer den Frontthüren ist eine Sicherheitsthür an den Giebeln für den Fall der Feuersgefahr sehr nützlich; ebenso Doppelthüren aus Latten, die in heißer Zeit allein geschlossen, während die Bretterthüren offen bleiben, mehr Kühlung verschaffen.

Ein besonderer Raum in der Mitte des Stalles, als Diele oder Tenne zur Bereitung des Futters und zu andern Vorrichtungen, ist immer eine angenehme Beigabe zum Schafstall.

Futterraufen, deren Sprossen möglichst senkrecht stehen, sind die besten; sind sie oben breiter, also überstehend, so fällt zu viel Futter in die Kopf- und Halswolle.

Zur Vermeidung dieses Übelstandes werden vielfach an beiden Seiten der Raufe am Oberbaum Bretter von 16—24 cm Breite beweglich angebracht und das eingelegte Langfutter damit bedeckt. Der als Hauptträger der Raufe dienende Mittelbaum wird nach oben zwischen den Sprossen prismatisch abgekantet oder durch Bretter sattelartig verstärkt, damit das kleine Futter mehr nach vorn fallen kann.

Die Form runder hölzerner Körbe, in deren Mitte ein Kegel das Futter mehr nach den Sprossen zu fallen läßt, ist von so entschiedener Zweckmäßigkeit, besonders für tragende Schafe, daß es auffällig ist, sie noch nicht allgemeiner angewendet zu sehen; da in der Kreisform mehr Schafe stehen und fressen können, als in der geraden Linie, wird dabei auch Raum erspart.

Versetzbare Raufen sind besser als feststehende, weil unter letzteren der Dünger nicht ordentlich bereitet wird; es ist deshalb zu empfehlen, feststehende so einzurichten, daß sie außer den Futterstunden in die Höhe geschoben werden können, wozu oben und unten befestigte Stangen mit haltbarer Verriegelung dienen. An Seilen aufgehängte und daran leicht aufziehbare Raufen haben sich nicht bewährt, vielmehr bei unruhigem Zusammenlaufen der Schafe, seitwärts gedrängt, durch Zurückschlagen Tötungen oder schwere Verletzungen hervorgerufen.

Jede Raufe muß auch eine ca. 10 cm vor den Sprossen vorstehende niedrige Krippe haben, in welche kurzes Futter oder Lecken gestreut werden können.

Tranktröge sind stets erforderlich, doch sollte niemals etwas anderes in flüssiger Form verabreicht werden, als klares Wasser. Jede Ölkuchen-, Kleie-,

Digitized by Google

Schrot- und dergleichen Tränke wirkt auf einen Teil der Schafe sehr schädlich, da einige Tiere eine so übermäßige Saufgier haben, daß sie gar nicht mehr die Tröge verlassen und fast regelmäßig hierdurch ihre Gesundheit verderben. Reines Wasser wird nur von einzelnen lungenkranken oder an Wassersucht leidenden Tieren im Übermaß genossen. Solche ganz vereinzelte Kranke hat man in einen Raum abzusondern und ihnen das Wasser vorsichtigst zuzumessen. In gut geleiteten Herden treten solche Kranke überhaupt nur vereinzelt auf und darf man ihretwegen nicht den sämtlichen übrigen Schafen den ungehinderten Wassergenuß entziehen.

Besteht kein besonderer für sich abgeschlossener Schäfereihof, so ist ein Brunnen vor dem Stall, auch ein zum Herauslassen der Schafe bestimmter eingehegter Platz ebendaselbst, auf welchem weder Wagen noch Ackergerät und dergleichen herumliegen darf, als notwendig anzusehen.

Einen für die Gesundheitspflege wichtigen Gegenstand bildet die Einstreu im Stalle. Es wird derselben in anderen Werken meist in Verbindung mit der Ernährung gedacht, sie gehört aber richtiger hierher.

Neben guter Ernährung und frischer Luft fördert nichts mehr die Gesundheit, als eine reinliche trockene Streu, während auf einer nassen und schmutzigen, abgesehen von der Verunreinigung der Wolle, schädliche Ausdünstungen erzeugt und die Schafe zu Erkältungs- und anderen Krankheiten disponiert werden. Vorzüglich entwickelt und verbreitet die Klauenseuche sich auf nassem unsauberem Stallgrunde.

Als Streumaterial steht das Halmfruchtstroh obenan, es erhält den Stall am trockensten und reinlichsten. Anderes Stroh, geringes Heu, Baumlaub ꝛc. passieren im Notfalle auch noch. Bülte, Schilf, Moos, Tannennadeln, Rasen, Torfmüll, moorige oder mergelige Erden werden zur Vermehrung der Dungmasse häufig angewendet und sind hierzu auch sehr empfehlenswert. Allein es dürfen solche Stoffe doch nicht als wirkliche Streumittel im engeren Sinne, vielmehr nur als Dungvermehrer angesehen werden, die als Unterlagen auf den Sohlen des Stalles am besten ihre Stelle finden und bei wiederholter Anwendung wenigstens immer einer Überdeckung mit Stroh bedürfen.

Jedes Tier, besonders ein so schüchternes wie das Schaf, gedeiht am besten bei ruhiger, sanfter Behandlung. Im Stalle wie auf dem Hofe oder auf der Weide müssen daher Vorgänge und Einflüsse abgewendet werden, die plötzliches Erschrecken und Zusammendrängen des ganzen Haufens hervorrufen. Plötzlicher Lärm, Auf- und Zuschlagen der Thüren, Umsturz irgend eines Gegenstandes, Hundegebell, ungewöhnliche Erscheinungen u. s. w., sind schon oft Anlaß zum Erdrücken und Ersticken mehrerer Schafe gewesen.

Deshalb erfordert besonders auch der Schäferhund, der in fortgesetzter Beziehung zur Herde bleibt, ernste Beachtung. Er kann äußerst nützlich werden,

Digitized by Google

wenn er aufmerksam, sanft, geschickt und gut abgerichtet ist, allein auch schädlicher, wie man gemeinhin glaubt, wenn er zu hitzig, bissig oder bösartig ist und die Schafe unausgesetzt beunruhigt, hetzt oder gar beißt.

Die sorgsame Beachtung der jedesmaligen Witterung ist eine Hauptaufgabe des verständigen Schäfers. Bei hellem Wetter im Winter wird er die Schafe während der Einfütterung oder Tränkung gern etwas länger in freier Luft lassen; bei Regen, sehr rauhem Wetter oder Sturm dagegen nur so lange, als es unumgänglich nötig ist, wenn in solchen Fällen der Stall nicht Raum genug darbietet, um die Schafe während der Futtereinlegung aus einer Abteilung in die andere zu verschieben, oder für kurze Zeit etwas einzuengen. Im Stall selbst werden die oberen Luftlöcher und auch einige Fenster (an der dem Wind nicht ausgesetzten Seite), je nach der Stalltemperatur, fast immer offen zu erhalten sein. Nur bei sehr großer in den Stall selbst eindringenden Kälte sind außer der festen Verschließung der Thüren auch alle Fenster zuzuhalten, die Luftabzüge jedoch nur im höchsten Notfalle. Bei reiner, warmer und ruhiger Luft wird die gleichzeitige Öffnung von Thüren und Fenstern sehr wohlthätig sein.

Bei Winterweide auf Saaten ist trockenes Wetter wahrzunehmen und stark bereifter oder nasser Zustand der Saat zu vermeiden, auch allemal vor der Austrift ein trockenes Heu- oder Strohfutter zu reichen, durch welches dem gierigen Fressen und dem erkältenden Einfluß der ungewohnten kalten Nahrung vorgebeugt wird.

Auch im Frühjahr, bei Beginn der Weide, und ebenso im Herbst, vor Beendigung derselben, darf die Gewährung eines Trockenfutters am Morgen, wo möglich auch am Abend, nicht versäumt werden. Es wird dadurch ein den Verdauungs- und Assimilations-Organen, überhaupt der Gesundheit sehr zuträglicher Übergang von der frischen grünen zur trockenen Fütterung und umgekehrt vermittelt und den nachteiligen Wirkungen eines plötzlich veränderten Ernährungsprozesses, wenn derselbe blos auf die in diesen Jahreszeiten weniger kräftigen grünen Pflanzen begründet ist, begegnet.

Während der ganzen Weidezeit sind vorzüglich 5 Momente zu beachten:

1) Die Lufttemperatur und Witterung; 2) die Nässe des Grases; 3) die Üppigkeit des Wuchses und Standes der Weidepflanzen; 4) die richtige Einteilung der Weideflächen und 5) die schädlichen Pflanzen.

Kälte schadet den Schafen nicht, wie schon erwähnt ist, große Hitze namentlich bei brennender Sonne dagegen um so mehr. Deshalb muß sie so viel als möglich vermieden werden, was nur dadurch zu ermöglichen ist, daß, wenn der starke Tau es nicht verbietet, früh ausgetrieben und spät Abends eingetrieben, in der Mittagszeit aber ebenfalls im Stall Zuflucht gesucht wird;

Digitized by Google

es kann füglich um 10 oder 11 Uhr vormittags vom Felde ein- und erst um 4 Uhr nachmittags wieder ausgetrieben werden. Ist die Weide sehr fern und sind auf derselben schattige Plätze zu gewinnen, in denen mehr Kühlung gefunden wird, so können diese unter Ersparung des den Schafen immer sehr lästig werdenden weiten Treibens den Stall ersetzen. So weit thunlich, mag auch gesucht werden, die allzustaubigen Wege zu umgehen, weil die Athmungsorgane dadurch sehr beläftigt werden und die Wolle unrein und zu trocken wird, wozu besonders kalk- und eisenhaltiger, auch torfiger Staub beiträgt.

Bei heftigem Regen und Gewittern wird man mit feinen Wollschafen den Stall überhaupt nicht verlassen oder ihn von der Weide aus zu erreichen suchen, wobei jedoch rasches Jagen unterbleiben muß. Dauert die Verhinderung des Weideganges den ganzen Tag, so muß wenigstens einige Nahrung im Stall gereicht werden, weil längeres Hungern der Gesundheit und dem Wollwuchs schaden kann. Anhaltender schwacher Regen braucht, wenn Stallfutter fehlt, gerade nicht gescheut zu werden, es muß aber genügen, das Vieh nur ein paar Stunden weiden zu lassen, damit es eben nur einige Nahrung erhält und dem nassen Wetter nicht zu lange ausgesetzt bleibt.

Beim Eintritt naher und starker Gewitter ist ruhiges Eintreiben zu empfehlen; etwas Naßwerden schadet weniger, als das schnelle Jagen. Überrascht das Gewitter noch fern vom Stall, dann darf der Schäfer sich nicht verleiten lassen, die Herde etwa unter einzeln stehende Bäume zu flüchten, weil die Gefahr des Blitzschlages hier für größer gehalten wird.

Die starke Benetzung der Weidepflanzen mit Tau wird schon nach sehr alten Schäferregeln für gefährlich gehalten und deshalb frühmorgens stets erst ausgetrieben, wenn der Tau abgetrocknet ist, auch abends schon eingetrieben, wenn das Tauen beginnt. Nasses Gras, noch mehr nasser Klee, sind dauernd überall der Gesundheit der Schafe nicht zuträglich; daß die Taunässe schädlicher als Regennässe sein soll, kann nur darin ligen, daß die naßkalte Nahrung, am frühen Morgen in größerer Menge in den noch leeren Magen gebracht, erkältender wirken mag, als das in der Regel wärmere Regenwasser im Verlauf des Tages, wenn die Schafe nicht mehr nüchtern sind. Es dürfte die Meinung eine Berechtigung haben, daß sowohl die Tau-, als auch die Regennässe in nicht zu hohen Graden, überhaupt nicht so gefährlich sind als allgemein angenommen wird und daß sie gewiß unschädlich bleiben, sofern die Tiere vorher einiges und zwar trockenes Futter im Stall genossen haben. Das herdenmäßige Hüten der Schafe auf nassem Grase ist hauptsächlich dadurch schädlich, daß die Pflanzen von den vordersten Schafen beschmutzt werden und die hinteren dann das stark verunreinigte Futter aufzuzehren haben. Wird dagegen eine Schafherde möglichst frei gehütet, so daß die Tiere mehr vereinzelt stehen, so verbleibt bei einem plötzlich eintretenden Regenschauer jedes

Digitized by Google

Schaf ruhig auf seinem Platz und wartet geduldig das Aufhören des Regens ab, erst dann frißt es langsam und vorsichtig weiter. Können in dieser Beziehung auch englische Fleischschafe mehr wie Merinos vertragen, so sind doch alle, bis auf die weißen Marschschafe, empfindlich gegen zu nasse Jahre und gedeihen in trockenen Jahren besser. Deshalb bleibt stets eine gewisse Vorsicht zu raten.

Sind die Weidepflanzen durch Platzregen oder Hagel oder Überschwemmung ganz verschlämmt oder stark beschmutzt, dann muß die Behütung einige Tage unterlassen werden, damit ein sanfter Regen sie erst reinigt, was das beste ist, oder längere Trockenheit wenigstens ein teilweises Ablösen der Erdteile bewirkt.

Am gefahrvollsten ist ein mit aufgeschossenem Unkraut versehener Brachacker bei Regenwetter; die Pflanzen werden durch die Füße der Schafe zu sehr beschmutzt und verursachen regelmäßig bei schwächeren Individuen Krankheiten.

In nassen Jahren ist das Vorhandensein hoher trockener Weiden, selbst im Kiefernwald, und deren Benutzung äußerst wichtig; sie dienen als Heilmittel gegen die schädlichen Einflüsse des Genusses auf nassem Boden gewachsener unzuträglicher Pflanzen.

Auch zu grobe und lang gewordene Grashalme, die während der trocknen Zeit verschmäht wurden, sind in nassen Zeiten angenehme Aushilfe. Je nasser das Jahr, um so länger müssen die Weidepflanzen sein, da in diesem Falle das Verschlämmen nicht so leicht vorkommen kann. Vor allen Dingen hüte man mit den Lämmern in nassen Jahren nur in langes Futter hinein und vermeide die knappen Weiden mit den jungen Tieren womöglich gänzlich.

Die Üppigkeit des Wuchses und Standes der Weidepflanzen erfordert deshalb Beachtung, weil die Schafe sich auf sehr geil in die Höhe geschossenen und saftig entwickelten Pflanzen leicht überfressen, aufblähen, in Durchfall oder kolikähnliche Zustände, auch wohl dem Blutschlag verfallen. Solche Weiden werden daher besser abgehauen und auf Grünfutter oder Heu benutzt; müssen sie aber behütet werden, dann darf es nur kurze Zeit und nie wenn die Schafe noch nüchtern oder sehr hungrig sind, geschehen. Man thut besser, sie erst mehrere Stunden auf einer trockenen mageren Weide gehen zu lassen, dann die üppige zu besuchen und von dieser wieder auf die magere zurückzukehren, welcher Wechsel mehrmals sich wiederholen kann.

Die größeren und an gute Ernährung gewöhnten Schafe sind aber in dieser Beziehung weniger empfindlich. Es ist überhaupt mit dem Aufblähen der Schafe auf der Weide ein eigenes Ding. Es giebt bisweilen Stellen, woselbst trotz schwachen Bestandes regelmäßig einige Schafe aufblähen, während andererseits manchmal, wenn man die größte Furcht wegen der Üppigkeit der Weide hegt, nicht das geringste geschieht. Frisch gemergelte Felder soll man

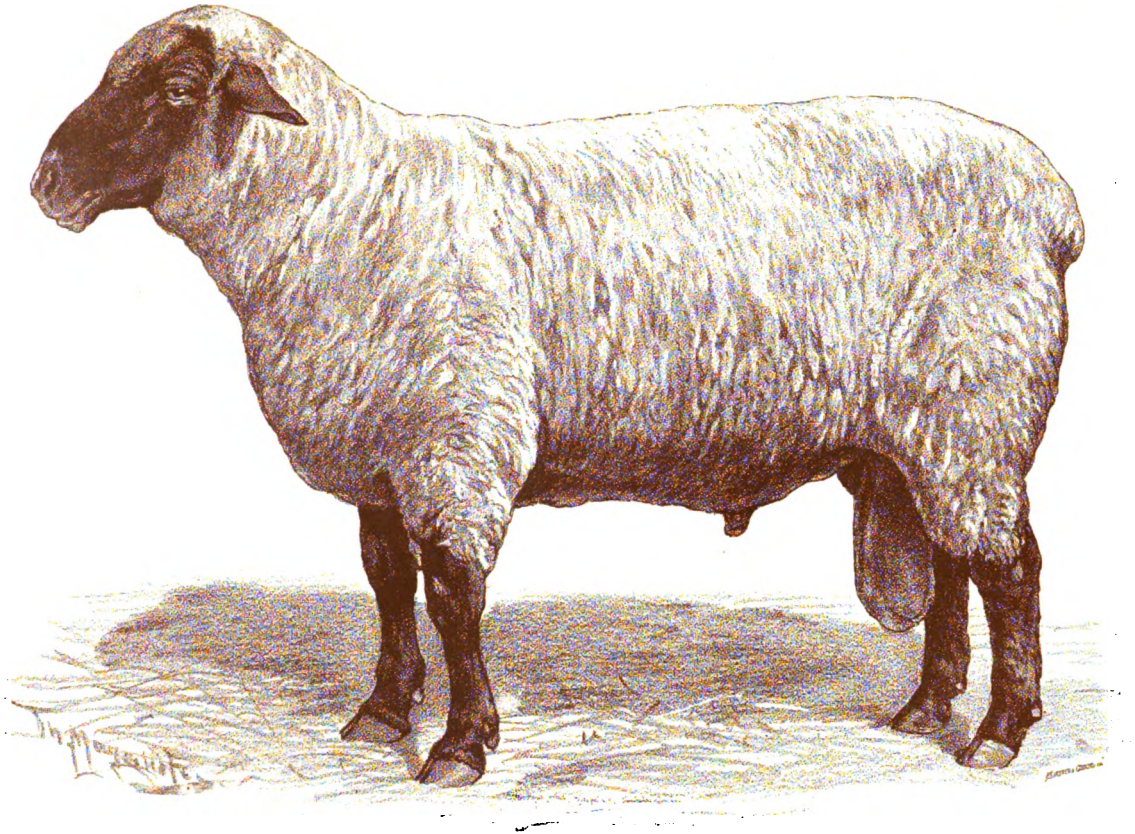
Digitized by Google

stets mit Vorsicht behüten, selbst wenn dem äußeren Anscheine nach keine Besorgnis geboten erscheint.

Die richtige Einteilung der verschiedenen Weideflächen, je nach ihrer Beschaffenheit und Ergiebigkeit, ist überhaupt eine wichtige Aufgabe für den Herrn oder Schäfer. Der oben erwähnte Wechsel zwischen trockener, magerer und fetter, reicher Weide hat mehr die Gesundheit zum Zweck; besteht aber kein Überfluß, dann gebietet die Notwendigkeit schon ein sparsameres haushälterisches Umgehen mit den vorhandenen Hütungsflächen. Dazu dient ein öfteres Wechseln ebenfalls, indem die schon stark angegriffenen Reviere einige Wochen ganz geschont und durch andere ersetzt werden, nach deren Ausnutzung diese wieder zur Schonung, dagegen jene zur Beweidung kommen. In der Periode zwischen Frühjahrsbestellung und Ernte tritt am öftersten Weidemangel ein, namentlich in Wirtschaften ohne Brache, ohne besondere Hutländereien und mit nur kleinen Schafweideschlägen. Gerade in dieser Zeit bedarf es der sorgfältigsten Einteilung, und mag die disponible Weide dann auch sein von welcher Art sie wolle, so ist zu raten, dieselbe vorher, so lange noch andere Flächen zu benutzen sind, möglichst zu schonen, damit sie in der bedrängten Zeit länger vorhalten kann. Nicht genug kann man davor warnen, mit der Lammherde eine zu kurze Weide in sehr heißer Zeit zu beziehen; die Tiere können es dann nicht vermeiden, mit den wenigen Blättern und Halmen Erde zu fressen, und je sandiger der Boden, desto sicherer kann man überzeugt sein, daß die Lämmer hierdurch erkranken werden, was sich bald durch einen rauhen trockenen Husten ähnlich wie bei der Erkrankung an Lungenwürmern, erkennbar macht.

Außer der sehr nassen Witterung, verdorbenem Futter und tiefer, nasser oder verschlämmter Weide, bilden auch die auf den Weiden wachsenden schädlichen Pflanzen nur eine zu häufig vorkommende Veranlassung zu umfassenden Krankheiten, die meist zahlreiche Todesfälle, oft das ganze Aussterben einer Herde zur Folge haben. Hier soll nur darauf aufmerksam gemacht werden, daß der Herr, sein Verwalter und der Schäfer diese Pflanzen möglichst kennen und letzterer sie auch auf der Weide zu vermeiden wissen muß. Sie wachsen meistens auf den feuchten, niedrigeren Stellen des Bodens, an Gräben, Wasserbehältern ꝛc., die vom aufmerksamen Hirten umgangen werden können. Finden sie sich aber z. B. auf undurchlassendem Boden oder in nassen Jahren weiter verbreitet, so wäre zu wünschen, solche Weiden den Schafen lieber gar nicht einzuräumen; ist dies aus Mangel an anderem Ersatz aber durchaus nicht zulässig, dann dürfen die Tiere auf solche Nahrung wenigstens nicht allein angewiesen werden, müssen vielmehr abwechselnd auch gesündere Weide oder anderes Futter erhalten, wodurch der Einfluß der schädlichen Pflanzen einigermaßen gemildert wird. Auch sind dann häufige Gaben von magenstärkenden aromatischen Heilmitteln sehr zu empfehlen. Am sichersten beugt man den schädlichen

Digitized by Google



Hampshire Schaf.

Bock aus der Herde des Herrn Sattig-Würchwitz.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Einflüssen solcher Pflanzen vor, wenn die Schafe die Weiden nicht hungrig beziehen; ihr Instinkt läßt sie dann die gefährliche Nahrung meiden.

Alles Behüten von morigen Wiesen, in denen Ranunkeln vorkommen, ist mit jeder Art Schafen, auch mit den englischen, strengstens zu vermeiden, es sei denn, daß die Tiere spätestens im Herbst dem Schlachter verfallen, da die Sünden des Weideganges sich selten vor dem Spätwinter rächen. Sobald im Herbst ein scharfer Frost die Wiesen überzogen hat, kann jede Art Schafe unbedenklich die vorhandenen Gräser abfressen.

Auf festerem Boden bleibt das Regenwasser in kleinen Vertiefungen und Fußtapfen (Viehtrappen) oft mehrere Tage stehen, ehe es einzieht oder verdunstet; haben die Schafe gerade Durst, zumal an heißen Tagen, dann saufen sie dieses unreine und durch das längere Stehen verdorbene Wasser, dem man ebenfalls krankmachende Wirkungen beimißt. Solche Stellen sind deshalb möglichst zu vermeiden, oder ihre Schädlichkeit durch öftere Gaben bitterer stärkender Mittel zu mildern.

Wo der Hordenschlag gebräuchlich ist, was in der Regel nur bei Herden mit geringer Wolle und meist auch mit Ausschluß der Mütter und Lämmer der Fall ist, da handelt es sich im Interesse des Viehes selbst, eben nur um die gehörige, auch dem Raume nach angemessene Feststellung der Horden, damit sie nicht umgedrückt werden, und um angemessene Bewachung.

Der Gesundheit ist das Horden nicht nachteilig, wenn allzukalte Nächte im Frühjahr und Herbst vermieden werden; die Wolle leidet natürlich mehr dabei, weshalb edle Herden mit Zuchtviehverkauf, schon des besseru Aussehens wegen, keinen Gebrauch davon machen.

Bei der Wäsche der Schafe kommen erhebliche Fehlgriffe in der Praxis selten vor, es bleiben also nur wenige Momente der Berücksichtigung zu empfehlen. Es ist auffallend genug, daß das im ganzen, wie in den Atmungs- und Verdauungs-Organen eigentlich schwächliche Schaf gegen das plötzliche kalte Bad und das tagelange Laufen mit dem nassen Pelz wenig Empfindlichkeit zeigt.

Selbst bei hochtragenden Schafen hat sich noch kein Schaden gezeigt. Zu beachten ist, daß die Schafe in der Bucht (Einfriedigung) am Wäscheplatz, nicht zu eng placiert oder durch ungeschicktes heftiges Aufgreifen oder Drängen in die Gefahr des Erstickens gebracht, im Wasser selbst nicht unvernünftig behandelt, insbesondere nicht zu lange und zu oft mit dem Kopf untergetaucht werden, weil das Eindringen des Wassers in die Luftröhre nachteilig ist; ferner, daß den schwachen untersinkenden Tieren, beim Durchschwimmen des Waschteichs und beim Anlanden Hilfe geleistet, der am Lande oft zum Niederstürzen veranlassende, schwere Pelz ausgedrückt wird und endlich, daß die gewaschenen Tiere im Stalle nicht zu eng und warm stehen, wie es der Erzeugung eines

Digitized by Google

kräftigen Schweißes wegen oft geschieht. Der nasse Pelz erzeugt an sich eine starke Reaktion auf den Körper, der Blutumlauf und die Atmung ist lebhafter, kommt hohe äußere Wärme und dunstige Luft dazu, so leidet die Gesundheit. Erhaltung recht frischer reiner Luft durch Fensteröffnung, ist deshalb nötig.

Die der Reinhaltung der Wolle gewidmete und an sich ganz gerechtfertigte Vorsicht darf doch nie so weit ausgedehnt werden, daß die gewaschenen Schafe etwa bei sehr staubigen Wegen auf eine zwar staubfreie aber nahrungslose Weide, oder bei Regenwetter ganz auf den Stall angewiesen werden, ohne hier Futter zu erhalten. In jenem Falle muß durchaus für eine Zubuße gesorgt werden, die durch Herbeischaffung von grünem Klee, Gras oder dergleichen auf den staubfreien Weideplatz, gewährt werden kann; im letzteren Falle wird auch im Stalle für Futter zu sorgen, oder bei nachlassendem Regen wenigstens zeitweilig zu weiden sein.

Beim Scheren ist besonders darauf zu achten, daß die armen Tiere nicht zu fest gebunden, nicht zu andauernd in einer widernatürlichen oder ungesunden Lage gehalten, nicht gedrückt und überhaupt unvernünftig behandelt, auch nicht zu sehr geschnitten werden. Auch für ihre Ernährung ist mehr als gewöhnlich Sorge zu tragen; die früh zur Schur kommenden Tiere müssen bald nach Abnahme ihres Pelzes, womöglich noch vormittags, die erst später an die Reihe kommenden schon vorher auf die Weide gebracht oder sonst mit etwas Nahrung versehen werden.

In den ersten Tagen nach der Schur sind die plötzlich ihrer warmen Bedeckung beraubten, ganz nackten Tiere, mehr als es sonst nötig ist, vor sehr kalter, stürmischer Luft und anhaltendem Regen, ebenso aber auch vor den brennenden Strahlen der Mittagssonne zu bewahren.

Die Kastration der dazu bestimmten Bocklämmer geschieht am besten im zweiten Lebensmonat, also noch vor der Entwöhnung, einmal, weil sie in so jugendlichem Alter an sich leichter vollbracht werden kann, sodann, weil der damit verbundene Schmerz und nur kurz dauernde krankhafte Zustand leichter überstanden wird, so lange die jungen Tiere noch die wohlthätige Muttermilch genießen.

Bei der Aufzucht der Böcke in größerer Anzahl, behufs ihres Verkaufs, tritt das Erfordernis der Kastration der nicht verkäuflichen natürlich erst im zweiten oder dritten Jahre, oder auch noch später ein. Solche ältere Tiere müssen durch Abbindung ihrer Hoden beraubt werden. Bei sorgfältiger Operation, namentlich regelrechtem Aneinanderlegeu und festem Anzuge der mehrmals umzuschlagenden starken (nicht einschneidenden) hänfenen Schnur, gelingt erstere besser, als bei Anwendung der sogenannten Kluppen, die aus zwei glatten Stäbchen bestehen, zwischen welche der Hodensack an seiner engsten Halsstelle mittelst Festbindens der überstehenden Stabenden eingeklemmt wird. Ver-

Digitized by Google

schiebungen und Lösungen dieser Bandage können eher vorkommen, als beim sorgfältigen Abbinden mit bloßer Schnur ohne Kluppen. Jede Lösung, sowie das Zwischenklemmen einzelner Hauptpartien, die durch einzelne Nerven oder Gefäße mit dem obern Körper in Verbindung bleiben, ruft leicht Entzündung und Brand hervor, denen meist der Tod folgt. Ist die Operation richtig gemacht, dann ist jede Verbindung des Körpers mit dem abgebundenen Hodensack aufgehoben, letzterer erkaltet, stirbt ab und geht endlich in Fäulnis über, vor deren Eintritt er abgeschnitten wird, und zwar nicht ganz dicht an der Bindestelle, sondern etwas darunter, damit die Schnur nicht vorzeitig abfällt, vielmehr die Heilung der darüber entstandenen Wunde erst erfolgen kann. Eine öftere Untersuchung der kastrierten Tiere bis zur vollständigen Heilung ist notwendig, damit nicht unbemerkt eine Erweiterung der Wundstelle oder deren Übergang in Brand eintritt. Längere Zeit hindurch müssen die schwer leidenden Tiere vor Zugluft, Hitze und angreifender Bewegung geschützt, also im Stalle behalten werden.

Es ist nicht Aufgabe dieser Schrift, die Krankheiten der Schafe und deren Behandlung eingehend zu besprechen. Es soll daher nur das darüber angeführt werden, was für Herdenbesitzer und Schäfer ein naheliegendes spezielles Interesse hat und vom Verfasser um so weniger übergangen werden mag, als sich ihm vielfache Gelegenheit zu eigenen Beobachtungen und Schlußfolgerungen dargeboten hat.

Im allgemeinen sind die Krankheiten mehr Gegenstand der speziellen Fachwissenschaft und müßten eigentlich in viel größerer Ausdehnung, als es gewöhnlich geschieht, der Obhut der Tierärzte anvertraut werden, die jetzt viel gründlicher ausgebildet sind, als vormals. In älterer Zeit, als die Schafe einen nur sehr untergeordneten Zweig der landwirtschaftlichen Kultur bildeten, wurde den Schäfern, die damals noch in eine Kategorie mit den Abdeckern gestellt und deshalb selbst für — unrein gehalten wurden, die Behandlung der vorkommenden Krankheiten, deren hauptsächlichste in Räude und Fäule bestanden, überlassen. Dazu trug auch noch späterhin der Mangel an Vertrauen zu den sogenannten Kurschmieden bei, die auch in der That von Schafkrankheiten wenig oder nichts verstanden. Unsern neuern viel umfassender geschulten Tierärzten fehlt die wissenschaftliche Kenntnis der Schafkrankheiten und ihrer Behandlung nicht mehr, sie benutzen auch gern jede Gelegenheit, sich praktisch damit vertrauter zu machen und vermehrte eigene Einsicht, Übung und Sicherheit zu gewinnen; solche Gelegenheiten werden ihnen aber immer noch zu selten dargeboten, und darin dürfte ein Grund zu finden sein, warum wir in der Erklärung einzelner vielfach vorkommender und deshalb höchst wichtiger Krankheiten, ihrer nähern und entfernteren Ursachen, ihres Verlaufs und des sie am besten bekämpfenden Heilverfahrens noch sehr zurück sind.

Digitized by Google

Mit der Einführung der Merinos, der gänzlich veränderten Haltung der Schafe, ihrer Ernährung mit den mannigfachsten, vormals noch gar nicht gebräuchlichen Futterstoffen, der frühzeitigern, stärkern, auf wechselnde Jahreszeiten verlegten, und deshalb zum Teil widernatürlich zu nennenden Übung der geschlechtlichen Funktionen haben sich mancherlei Krankheiten eingefunden, die bei der vormaligen einfacheren Lebensweise der Schafe noch unbekannt waren oder doch aus Anlaß des geringern Werts der Tiere, ebenso wenig wie diese selbst, vom Herrn beachtet wurden.

Diesen wichtigeren Krankheiten gegenüber reicht das Wissen der Schäfer und der nicht tierärztlich gebildeten Herdenbesitzer oder ihrer Verwalter nicht mehr aus. Es ist höchst wünschenswert, daß den heutigen tüchtigen Tierärzten mehr Vertrauen geschenkt, sie öfter und regelmäßiger zu Rat gezogen und ihnen dadurch Gelegenheit gegeben werde, gründlicher zu beobachten und Erfahrungen zu sammeln, von denen mit der Zeit eine tiefere Erforschung der Krankheitsursachen, eine Beseitigung derselben oder Heilung zu hoffen steht.

Vor allem ist auf die Notwendigkeit hinzuweisen, stets eine sorgfältige Überwachung des Gesundheitszustandes des Schafviehes eintreten zu lassen, damit vorkommende Erkrankungen bald erkannt und zu beseitigen gesucht werden. Ein aufmerksamer Schäfer wird jederzeit gleich merken, wenn einzelne Tiere mangelnde oder verminderte Freßlust, Traurigkeit, Mattigkeit oder sonstige Symptome zeigen und sich von der Herde absondern. Genauere Untersuchung wird dann lehren, ob und welcher bekannte, oder auch ob ein unbekannter Krankheitszustand vorhanden ist. In jedem nicht ganz unbedeutenden Falle wird dem Herrn zur weiteren Prüfung Meldung zu machen sein. Die Absonderung als krank erkannter Tiere von den gesunden ist immer ratsam, einmal weil sie dadurch mehr Ruhe und Pflege erhalten können, sodann weil die Gefahr möglicher Ansteckung dadurch vermieden wird. Je früher die Erkrankung und Absonderung erfolgt, desto mehr ist die Gelegenheit zur Ansteckung abgeschnitten, desto kleiner bleibt der Umfang des Übels und das Feld für die behandelnde Thätigkeit, desto früher kann z. B. beim Ausbruch der Pocken zur Impfung geschritten werden, die dann um so erfolgreicher sein und den aus der natürlichen Ansteckung in der Regel hervorgehenden größeren Verlusten vorbeugen wird.

Es mag nicht unangemessen gefunden werden, wenn einige der wichtigsten Krankheiten, obschon sie vor das veterinärische Forum gehören, hier dennoch kurze Erwähnung finden.

Als wirklich ansteckende sind nur die Pocken, die Klauenseuche und die Räude anzuführen. Erstere kommen nicht in selbständiger Entwickelung, sondern nur infolge von Ansteckung vor; in der Regel herrschen sie in ganzeu Distrikten und werden von Ort zu Ort übertragen. Ist die Existenz in der

Digitized by Google

Nachbarschaft bekannt, dann ist allemal die vorbeugende Impfung der ganzen Herde, soweit sie nicht schon früher geimpft war, geboten. Bricht des Übel unerwartet in der eignen Herde aus, dann ist die Impfung als Notmaßregel um so eiliger erforderlich. Ein Paar mit Pocken, die übertragungsfähige Lymphe enthalten, versehene, nicht gerade zu schwer oder bösartig kranke Tiere, werden sich wohl aus einer pockenkranken Herde herbeischaffen lassen, um von ihnen ohne Zeitverlust impfen zu können. Die erkrankten Tiere lassen vom Fressen ab, sind matt, zeigen stark gerötete Haut, Fieber, späterhin kleine Beulen, die wässerigen Eiter entwickeln. Die früher vorsorglich in manchen Gegenden regelmäßig im September und Oktober ausgeführten Lämmerimpfungen haben infolge der Verschärfung der Seuchengesetze ganz aufgehört, da es nachgewiesen ist, daß durch diese Maßregel die Krankheit künstlich erhalten wird. Ein Vergleich mit der Impfung der Menschen ist unzulässig, da man für die Schafe keine Schutzlymphe besitzt, sondern die wirklichen Schafpocken impfen muß. Bei den natürlich angesteckten oder geimpften Tieren ist kühles Verhalten, und bei ernsterer Erkrankung kühlende abführende Tränke und ärztliche Behandlung zu empfehlen.

In Zeitperioden, in denen die Pocken häufiger vorkommen, muß die Gelegenheit zu Ansteckungen durch Verhütung der Verbindung mit andern Herden und der Übertrift fremder Schafe abgeschnitten und die Aufmerksamkeit auf das Befinden der Schafe verdoppelt werden, um möglichst früh zur Impfung schreiten zu können, wenn irgend Gefahr droht. Um zu allen Zeiten frische Lymphe abgeben zu können, haben einzelne Schäfereibesitzer das Opfer gebracht, einige Schafe periodisch durch das ganze Jahr fortzuimpfen.

Die Klauenseuche kommt, ähnlich wie beim Rindvieh, mit Maulseuche verbunden, weit häufiger aber ohne diese in gutartiger Form, als sogenannte Hinke, in höherem Grade und infolge von Vernachlässigungen jener, aber auch als bösartige vor. Sie entsteht auf schmutzigem nassem Boden oder Ställen oft selbständig, meist aber verbreitet sie sich durch Ansteckung. Es zeigt sich zwischen den Klauen und an den Ballen eine wässerige Ausschwitzung, welche durch ihre scharfe Beschaffenheit die Ballen wund macht, sich unter die Klauenwandungen hineinzieht und hier Fäulnis der Weichteile hervorruft. Der heftige Schmerz hindert die Tiere im Gehen, ohne rechtzeitige Hilfe löst sich der ganze Huf oder Teile desselben ab. Als Vorbeugung weiterer Verbreitung dient zunächst die sofortige Absonderung der an Klauenseuche lahmen Tiere, dann Vermeidung des Aufenthalts auf nassem Boden. Reinliche trockene Strohstreu ist als Gegen- und Hilfs-Heilmittel unerläßlich. Die kranken Klauen müssen von Schmutz und Eiter gereinigt, an den hohlen Stellen das Horn abgeschnitten und die Wunden rein und bloß gelegt und zugleich mit Spießglanzöl bestrichen oder mit trockenem Kupfervitriolpulver bestreut, oder mit Salpetersäure betupft werden, wodurch dem Weitergreifen der Fäulnis begegnet und Abtrocknung der

Digitized by Google

Wunden erzielt wird. Nach einigen Tagen müssen alle abgesperrt gehaltenen Patienten wieder untersucht, die heil gewordenen anderweit abgesondert, die noch nasse und faule Stellen zeigenden dagegen von neuem gereinigt, beschnitten und wie vor behandelt werden, was so lange fortgesetzt wird, bis alle geheilt sind. Sehr verstümmelte, von Hornsubstanz entblößte Füße müssen schützenden Verband erhalten. Blutreinigende und bei kräftigen Körpern auch abführende Mittel unterstützen die Behandlung.

Falls eine Herde sorgsamst geleitet wird, darf die gutartige Klauenseuche, veranlaßt durch schmutzige, nasse Wege, Behüten von nassen Brach- und Rübenfeldern u. dgl. niemals um sich greifen. Immerhin ist es sehr zu empfehlen, gleich beim ersten Auftreten und Erkennen der Krankheit die ganze Herde sofort sorgfältig untersuchen und die Tiere absondern zu lassen, welche beim Umfassen der Füße mit der Hand eine erhöhete Wärme (Entzündung) bemerken lassen.

Auf längerer Grasweide heilen die gut ausgeschnittenen und mit Spießglanzöl bestrichenen Füße am raschesten, während auf dem warmen Dung das Übel sich leicht längere Zeit hinschleppt.

Die Räude kommt nur noch in wenigen Gegenden Deutschlands, in Preußen fast nirgends mehr vor. Absonderung der kranken Tiere und Waschungen mit Tabakslauge, Karbol- oder Kreolinlösungen, noch besser Bäder in solchen, sind die Heilmittel.

Das Aufblähen oder die Trommelsucht, eine bei den Wiederkäuern sehr häufig vorkommende Krankheit, entsteht meist durch den gierigen und übermäßigen Genuß junger saftiger Pflanzen (insbesondere Klee), mit deren Zersetzung im Magen (Pansen) starke Gaserzeugung verbunden ist. Oft brauchen die Tiere aber nur wenige Bissen genommen zu haben, um aufgebläht zu werden, ja es ist tageweise sehr verschieden, ohne daß man oft den geringsten Grund aufzufinden vermag. Bei der Gleichheit der Verhältnisse bläht oft eine ganze Herde auf, wenn der Hirt nicht aufmerksam ist und dieselbe gleich bei Entdeckung der ersten Symptome von der gefährlichen Weide entfernt.

In den milderen Graden genügt meist das sogenannte Aufzäumen, d. h. das Offenhalten des Maules durch ein Strohseil oder Holzknebel, kalte Begießungen oder Schwemmen; bei höheren Graden ist der Einguß von etwa 2 Eßlöffel von Branntwein, noch mehr der von eben soviel Kalkwasser oder verdünntem Salmiakgeist wirksam. Da wo das Aufblähen oft vorkommt, läßt man die Schäfer in der gefährlichen Zeit eine Flasche Kalkwasser und eine Anzahl kleiner Stricke zum schnellen und bequemen Aufzäumen auf der Weide bei sich führen. Bei so starker Anspannung des Leibes, die das Platzen desselben, folglich den Tod befürchten läßt, bleibt die Anwendung des Troikars übrig, die bei Schafen aber gefährlicher ist, als beim Rinde, auch heilt die gemachte Wunde schwer zu,

Digitized by Google

Bei Durchfall und bei Darmentzündung ist je nach der veranlassenden Ursache und den Symptomen zu verfahren; bei ersterem pflegt Rhabarber und ähnliche Arznei, bei letzterer erweichende, kühlende Mittel und Blutentziehung gut zu thun. Für Schafe sehr empfehlenswert bei allen Verstopfungen, Durchfällen, kurz, allen Magen- und Darmleiden ist die Gabe von täglich einem Theelöffel Salzsäure in 100 g Leinöl, was man in einem Fläschchen mischt und die Gabe auf den Tag verteilt; hierdurch erzielt man fast regelmäßig eine günstige Wirkung, ohne wie bei anderen Mitteln eine zu starke Reizung der inneren Teile zu veranlassen. Diät, gesunde Nahrung und Haltung sind immer die besten Vorbeugungs- meist auch Heilmittel.

Die am häufigsten vorkommenden, aus ungesunden Nahrungsmitteln und daraus entstehender abnormer Blutbildung hervorgehenden Krankheiten der dabei vorzüglich beteiligten Organe, die sogenannten Fäulen (Leber- und Lungenfäule), die sich bald als Bleichsucht, als Leberegel-Krankheit, als Herzbeutelwassersucht oder weiße und welke Lunge, überhaupt pathologisch sehr verschieden darstellen, für den vorliegenden Zweck aber zusammengefaßt werden dürfen, befallen vorzüglich die jüngeren, also um so empfänglicheren Tiere und zwar meistenteils den ganzen, gleichen Verhältnissen unterworfenen Haufen. Ähnlich verhält es sich mit den Fadenwürmern in der Lunge der Lämmer.

Haben diese Krankheiten schon einen gewissen Grad der Ausbildung erreicht, bei dem die regelmäßige Säfte- und Blutbildung gestört und die Organe stets bereits entschieden krankhaft affiziert sind, dann kommt in der Regel alle Hilfe zu spät und die Mehrzahl der kranken Tiere geht unabwendbar einem nahen Tode entgegen. Wird der Zustand aber recht früh erkannt, wobei zuerst der Mangel an Munterkeit und Beweglichkeit, hellere Farbe der Haut und der inneren Umgebung des Auges (Blutlosigkeit) als Kennzeichen dienen, dann vermag eine sofortige Beseitigung der mutmaßlichen Krankheits-Ursachen, also die Gewährung anderer und gesünderer Nahrung und die Verabreichung von würzigen oder arzneilichen Stoffen, welche die Verdauung stärken, die Lebenskraft anregen, Bildung und Umlauf des Blutes befördern, wohl noch Abhilfe zu verschaffen.

Im weitern Verlaufe der Krankheit nimmt die Bläße der Haut, zumal der Schleimhäute in Maul und Nase, die Trockenheit und Kraftlosigkeit der Wolle zu, es zeigen sich wässrige Geschwülste, Schleimabsonderungen, Abmagerung bei dickem Bauch, Hinfälligkeit und zuletzt auch Aufhören der Freßlust.

In die Reihe der bezüglichen Stärkungsmittel gehören: Wermut, Wacholderbeeren, Rainfarren, Kalmus, Baldrian, Enzian, Roßkastanien, Eicheln, Kümmel, Senf mit etwas Holztheer angemengt und mit Salz schmackhafter gemacht, auch durch Vermischung mit staubfreier Weizen- oder Hafer-, noch besser Leinspreu, oder auch mit Roggenkleie, oder mit kurzem Häcksel verlängert. Schwefelsaures Eisen in Wasser thut gute Dienste, desgleichen rostendes Eisen in den Wassertrögen.

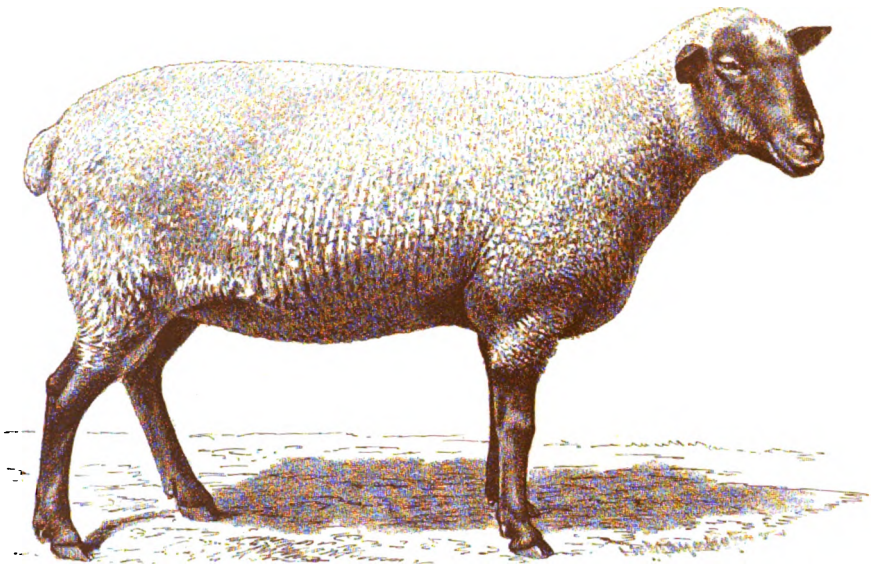
Digitized by Google

In neuerer Zeit ist auch gepulverter Gyps mit Kochsalz und einzelnen der vorstehenden Mittel, besonders Wachholderbeeren, gemischt, zur Anwendung gekommen. Getrocknetes Baumlaub (Laubheu) thut ebenfalls gute Dienste, besonders die abstringierenden Arten, Eichen, Erlen; selbst junge Tannensprossen sind anwendbar. Ebenso hat sich Lupinenschrot sehr bewährt, gemischt mit Kleie und unter Umständen auch mit einzelnen der oben genannten abstringierenden und stärkenden Mittel. Auch das unverdorbene getrocknete Lupinenkraut ist gegen die Faulkrankheiten wirksam. Von allen Mitteln bewähren sich die meisten nur bei dem rechtzeitigen Erkennen der Krankheiten. Da es nun aber durchaus nicht sehr kostspielig ist, ein für alle Male vorzubeugen, so ist dringend zu empfehlen, den Lämmern nach dem Absetzen regelmäßig auf ca. 200 Stück 1 Pfund feingepulverten Eisenvitriol in das jeden Morgen zu verabreichende Kraftfutter zu mischen. In nassen Sommern sind Lupinen durch ihre vorzügliche diätetische Wirkung stets als ein Teil des Kraftfutters sehr zu empfehlen. Die kräftigste Zufütterung an die Lämmer ist aber geboten, wenn eine der Krankheiten vorhanden.

Im Gegensatze zu den oben erwähnten kachektischen Krankheiten (Fäule) steht der Blutschlag oder die Anthraxkrankheit, ein mit übergroßer Blutfülle verbundener entzündlicher Zustand des Gefäßsystems, der ohne Vorboten eintritt und in der Regel schnellen Tod mit sich bringt. Dieses Übel ist indessen meist nur an Lokalitäten oder Gegenden gebunden, welche (sei es aus Anlaß besonderer Beschaffenheit des Bodens oder der darauf wachsenden Pflanzen, oder auch zu stark Blut bereitender Beschaffenheit der letzteren) dazu vorzugsweise und zwar in manchen Jahren stärker als in anderen, empfänglich machen mögen. Es läßt sich selten heilend, nur vorbeugend dagegen ankämpfen und zwar mittelst kühler Haltung, weicher, weniger kräftiger Nahrung, mit Tränke, die mit Kochsalz, Glaubersalz oder auch Schwefelsäure versetzt ist, endlich auch mit Blutentziehung bei sichtbaren Zeichen der Krankheit und mit Eingaben von 8—10 Tropfen Salmiakgeist in einer halben Obertasse Wasser, alle halbe Stunden wiederholt.

Bei jungen, fetten Lämmern tritt der Blutschlag im Sommer, doch auch bei wärmeren Frühlingstagen ebenfalls im Stalle öfters auf. Ist jemand zugegen, wenn ein solches Tier sich plötzlich niederwirft, krampfhaft mit den Beinen um sich schlägt und weißen Geifer am Maul hat, die Augen verdreht, so ist Hilfe stets möglich, doch nur auf frischer That. Als sehr wirksam ist ein rasches Eingeben von kaltem Wasser und zwar mindestens $^1/_2$ Liter, dazu ein energischer Aderlaß und Übergießen mit kaltem Wasser, besonders auf den Kopf und auf's Kreuz zu empfehlen. Kann sich das Tierchen einigermaßen auf den Beinen halten, so stelle man dasselbe stets wieder auf dieselben und begieße es etwa 10 Minuten lang mit recht kaltem Wasser über und über, in kaum 15 Minuten nachher ist dann alles bis auf eine gewisse Schwäche, die

Digitized by Google



Hampshire Schaf.

Schaf aus der Herde des Herrn Sattig-Würchwitz.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

zum Taumeln veranlaßt, verschwunden. Nunmehr gebe man noch einen viertel Theelöffel Salzsäure mit reichlich Wasser ein und nach einem halben Tage bemerkt man meistens nichts Ungewöhnliches mehr.

Der äußerlich ähnliche Milzbrand tritt auch schnell ein, beruht aber auf krankhafter Veränderung innerer Organe, nimmt mehr brandartige Beschaffenheit an und ist auch ansteckend. Es ist dasselbe Verfahren, wie vorhin angegeben, anzuraten, jedoch mit weit geringerer Aussicht auf Erfolg.

Die Lämmerlähme erscheint fast nur in den ersten Lebenswochen, die Lämmer hinken, sind steif, bekommen Gelenkgeschwülste, magern ab und verfallen, wenn nicht Abhilfe kommt, dem Tode. Mitunter fehlen die äußern Symptome und es macht sich nur ein Allgemeinleiden und Verstopfung, mit Durchfall wechselnd, erkennbar. Zu nahrhaftes oder ungesundes Futter der Mütter scheint vorwaltende Ursache zu sein. Mäßigere und gesundere Ernährung ist oft das sicherste Gegenmittel, außerdem frische Weide, im Winter womöglich auf Saaten. Von direkter Behandlung der Lämmer ist nur Erfolg zu erwarten, wenn man bei den allerersten Anzeichen durch stark purgierende Mittel auf starke Leibesöffnung wirkt, bei voll eingetretener Steifheit kommen alle Mittel zu spät. Am sichersten ist es, eine mäßige Gabe von Glaubersalz den Müttern zu geben.

Zu den mitunter starke Verluste bringenden spezifischen Schafkrankheiten gehört das Drehen. Es beruht entweder auf der Bildung sich als Wasserblase im Gehirn darstellender Queise des Hundebandwurms (Taenia coenurus), die aus den Eiern desselben entsteht, in das Gehirn einwandert, auf dasselbe meist einseitig drückt und die Substanz des Gehirnes angreift, oder auch auf der Entwickelung von Larven der Schafbremse (Oestrus ovis), die sich, als Eier in die Nasenöffnung gelegt, bis in die Stirnhöhlen hinaufziehen, von wo sie von sonst gesunden, kräftigen Tieren ausgenieist werden; bei schwachen aber und bei großer Anhäufung überhaupt, führen sie Entzündung, Schwindel, drehkrankheitartige Symptome und öfters den Tod herbei. Der Bildung der Wasserblase ist stets eine Affektion und Entzündung des Gehirns vorhergegangen, die bei den jungen Tieren durch starke Ernährung, große Hitze und andere, Blutkongestionen bedingende Ursachen hervorgerufen sein können.

Gegen die eigentliche Drehkrankheit sind bis zur Zeit noch alle versuchten Heilmittel ziemlich erfolglos geblieben, denn die Operation, um die Blase aus dem Gehirne zu entfernen (Trepanation), gelingt wegen der Lage der Blase häufig nicht und gelingt sie, so gehen die meisten Patienten an Gehirnentzündung zu Grunde. Handelt es sich einfach darum, einen solchen Patienten noch einige Zeit am Leben zu behalten, so kann man sich auf Vermeidung allzugroßen Blutandranges nach dem Gehirn beschränken, wozu kühle Haltung, nicht zu intensiv kräftige Fütterung, häufiges Tränken und Salzgeben, auch

Digitized by Google

Glaubersalz 2c. einigermaßen beitragen werden. Das Rationellste ist es, ein solches Tier sofort dem Schlachtmesser zu überliefern, wenn man vorher nicht die Trepanation noch versuchen will, die ja nach dem Mißerfolg immer noch das Schlachten gestattet.

Es ist bekannt, daß die Eier der Taenia coenurus von den Schafen mit dem Futter aufgenommen werden und da es Thatsache ist, daß es dem Blasenwurm bei älteren Tieren selten gelingt, durch die Magenwandungen zum Gehirn zu gelangen, so kann man durch möglichst kräftige Ernährung der Lämmer dem Übel vorbeugen und die Fälle der Drehkrankheit auf ein Minimum beschränken. Dieses beweisen alle Schäfereien, die ihr Augenmerk auf möglichst schnelle Entwickelung der jungen Lämmer richten.

Gegen das Überhandnehmen der Bremsenlarven läßt sich allenfalls durch möglichste Vermeidung solcher Weiden (besonders in der Nähe von Waldungen) ankämpfen, auf denen die Bremsen am häufigsten herumschwärmen; dann durch gute Haltung und Kräftigung der ganzen Natur zur leichteren Ausstoßung des fremden Eindringlings, wobei Niesemittel vielleicht förderlich werden können.

Weit wichtiger als die eben genannten weder ansteckenden noch erblichen Krankheiten, ist die Traber- oder Gnubber-Krankheit, die zwar ebenfalls nicht ansteckend ist, dagegen als erblich angesehen wird. Nach zahlreich vorliegenden Erfahrungen ist diese Erblichkeit indessen doch nicht als eine ganz unbedingte anzunehmen, setzt vielmehr eigentümlich lokale Verhältnisse, welche die Empfänglichkeit (Disposition) für das Übel fördern und wahrscheinlich auch eine gleichfalls begünstigende züchterische Behandlung, voraus. Es ist nämlich als erwiesen anzusehen, daß die Abkömmlinge von Zuchtböcken und Schafen, aus notorisch mit der Traberkrankheit behafteten Herden, ausnahmsweise an manchen Orten, in denen das Übel noch nie vorkam, vollständig frei davon bleiben, oder mit andern Worten, daß einzelne Herden unausgesetzt von demselben verschont geblieben sind, obschon Zuchttiere aus Traberblut in ihnen verwendet wurden.

Andererseits ist als erfahrungsmäßig feststehend zu erachten, daß die allzufrühe oder beim männlichen Geschlecht übertrieben starke Ausübung der geschlechtlichen Funktionen die Anlage zur Traberkrankheit vermehrt, ihr einen ergiebigen Boden bereitet. In mehreren Herden, in denen früher Traber vorkamen, sind diese allmählich verschwunden, seitdem Böcke und Schafe erst im Alter von $2^1/_2$ Jahren, also nach erreichter voller Körperkraft, zur Begattung zugelassen worden sind.

Die Obduktion an der Traberkrankheit verendeter Schafe hat keinerlei sichtbare Störung des normalen Körperzustandes ergeben, das Übel muß daher für eine Nervenkrankheit des Rückenmarks gehalten werden, die vielleicht einige Ähnlichkeit mit der menschlichen Rückenmarkschwindsucht haben mag. Die mit

Digitized by Google

den Geschlechtsfunktionen verbundenen Reizungen müssen natürlich auf das Nervensystem des noch unreifen Körpers stark reagieren, vermehrt durch häufige Wiederholung. Wenn auch der Paarung blutsverwandter Tiere eine Vermehrung Krankheit beigemessen worden ist, so läßt sich dies weniger aus der (anscheinend mit Unrecht) daraus abgeleiteten stärkern Nervenreizung erklären, als aus der natürlichen Steigerung jedes Übels (wie jeder andern Disposition oder Eigenschaft), welches den unter sich schon verwandten Eltern eines Individuums einmal beiwohnt oder angeerbt ist.

Da alle andern Lebensorgane bei einem traberkranken Schafe völlig normal zu sein pflegen, so behält dasselbe anfänglich auch sein äußeres gesundes Aussehen, es zeigt sich sobald weder eine Abmagerung noch eine Traurigkeit. Als Merkmale sind anfänglich nur eigentümliche Bewegungen und Zuckungen des Körpers, Knabbern an den Füßen und am Kreuz, Reiben des Hinterteils an Wänden anzusehen; späterhin zeigt sich schwankender Gang, allmählich zunehmende Schwäche im Kreuz, die sich, wenn auch nicht unter gewöhnlichen Verhältnissen deutlich sichtbar, doch sehr entschieden erkennbar macht, wenn man ein verdächtiges Tier auf den Hintern setzt und dann nach vorn zu dergestalt fallen läßt, daß es sich auf die Vorderbeine stützt, das Hinterteil zu erheben und wegzulaufen sucht. Hierbei knickt es anfänglich zusammen, auch zeigen sich eigentümliche Zuckungen im Kreuz, als wenn ein Druck auf dasselbe stattfände, der die Hinterbeine zum breiten Auseinanderstellen und unwillkürlichen Nachschieben nötigt. Plötzliches Erschrecken ruft oft das Niedersinken auf die Kniee hervor. Bei hohen Graden des Übels tritt totale Kreuzlähmung ein, die Schafe nehmen eine sitzende Stellung ein und bemühen sich nur mit den Vorderbeinen in trabartigen Sätzen vorwärts zu kommen.

Mittel giebt es gegen diese der Erblichkeit wegen gefährlichste und deshalb mit Recht gefürchtetste aller Krankheiten der Schafe nicht. Wohl kann man sie aber abhalten und in sonst zusagenden Lokal-Verhältnissen wenigstens verringern, wenn die erwähnten Andeutungen beachtet, das heißt die zu frühen und zu starken geschlechtlichen Verrichtungen konsequent vermieden werden. Es sei hier noch bemerkt, daß der verstorbene Professor Roloff sie durch Östruslarven veranlaßt erklärt. Sollte dieses der Fall sein, so wird eben nicht die Krankheit, sondern der schwache Organismus, die schlechte Konstitution solcher Schafe vererbt, die nicht die Kraft besitzen, sich der Östruslarven durch energisches Niesen rechtzeitig zu entledigen. So viel steht jedenfalls fest, daß die Traberkrankheit nur in den schwächlichsten Herden auftritt, daß weder englische noch Landschafe sie kennen und auch bei den robuster gezogenen Merinoherden sie nicht vorgefunden wird. Alles drängt uns dahin, immer achtsamer die Konstitution zu beachten!

Wenn auch nicht gerade eine Krankheit, so doch ein großes Übel sind die Zecken, die in manchen Schäfereien große Verluste verursachen. Ein Schaf,

Digitized by Google

welches mit diesem Ungeziefer behaftet ist, verbraucht leicht ¼ an Futter mehr, als ein ohne diese Parasiten gehaltenes. Diese Blutsauger verursachen dem Schaf eine nervöse Unruhe und es ist geradezu unbegreiflich, daß manche Herden sich dieser Plagemeister nicht schneller entledigen. Will man die Zecken los werden, so bringe man die Schafe etwa im Januar oder Februar in ein freies Scheunenfach, fahre den Dung aus dem Schafstall, verkalke die Fundamente, weiße den ganzen Stall sorgsamst aus, indem man noch zum Kalkwasser Karbolsäure hinzugießt. Alles Holzwerk muß sorgfältig gereinigt werden, die Raufen sind mit heißem Wasser abzuspülen. · Nachdem nunmehr 14 Tage mindestens verstrichen, schere man die Schafe und gebe ihnen eine möglichst reichliche Streu. In dieser letzteren laufen die Zecken von den kahlen Schafen und nach zwei, drei Tagen beginne man, Tier bei Tier in einer Kreolin- oder Karbollösung zu waschen und jede Zecke, die vielleicht noch vorhanden, abzusuchen. Die Schafe kommen nun in den Schafstall zurück. Erlaubt es einigermaßen die Länge der Wolle im Juni noch einmal zu scheren und noch einmal zu baden, dabei vor allen Dingen wieder vorher den Stall zu entleeren und diesen gründlich zu säubern, so sind die Zecken mit einem Schlage für immer zerstört. Die Winterschur ist daher wichtig, weil in der kalten Zeit die Zecken fast alle auf den Schafen in der Wolle sitzen und nach dem Scheren in der kalten Scheune schnellstens sich ins Stroh verkriechen. Man kann auch ohne Baden bei Befolgung dieser Methode die Zecken los werden, mit Baden aber sicherer.

Es mag hier ferner noch des Wollefressens gedacht werden, das sich oft bei einzelnen, selten bei vielen Tieren zugleich, in manchen Jahren aber doch auffallend verbreitet einstellt. Dieses Übel beruht mehr auf krankhafter Disposition und individuellem Bedürfnis, als auf Angewöhnung. Ganz unfehlbare Mittel sind nicht bekannt; von reichlichen Salzgaben wird noch am ersten Abhilfe erwartet. Einzelne Wollefresser, besonders solche, die es aus Gewohnheit oder Spielerei treiben, sind abzusondern oder abzuschaffen.

Ursprünglich kräftige, in allen Teilen gesunde Schafstämme vermögen sich, ebenso wie sie sich in verschiedenen Zonen akklimatisieren, auch an manche Einflüsse der Lokalität zu gewöhnen, die bei schwächlicherem Organismus ihnen schaden würden. Es findet dies besonders bei mangelhafter Weide und dürftigem Futter statt. Fremde, in solche Herden eingeführte, anders gewöhnt gewesene oder zärtlicher aufgezogene Tiere unterliegen solchen Einflüssen mitunter, und wird alsdann fast immer die Schuld ganz allein auf sie selbst und ihre Ursprungsherde geschoben, während sie in den Mängeln der eignen Lokalverhältnisse gefunden werden sollte. Eine billige Rücksicht hierauf bei derartigen Urteilen darf wenigstens verlangt werden.

Ganz im allgemeinen mag zum Schluß dieses Abschnittes noch empfohlen werden, neben Gewährung guter Pflege und hinlänglicher guter Nahrung, also

Digitized by Google

neben normaler Haltung überhaupt, nicht zu versäumen, in heißer Zeit häufiger zu tränken und Salzlecken zu geben, bei nasser, ungesunder Witterung dagegen, sowie bei nicht tadelfreien Nahrungsmitteln, sei es Stallfutter oder Weide, stets Salzleckſteine zum beliebigen Konsum zu bieten, andere Gewürze oder Arzneistoffe jedoch nur nach Bedürfnis alle 8 oder 14 Tage zu wiederholen. Ohne die Veranlassung erkennbarer, leicht krankmachender Einflüsse, wie sie eben hier angedeutet wurden, mögen solche Würzen lieber unterbleiben, weil sie dem normal gesunden Körper nichts nützen, leicht aber eine Angewöhnung hervorrufen, die im Falle des Bedürfnisses die Wirksamkeit des Mittels ganz aufhebt oder doch vermindert; dieses gilt aber nicht für den Eisenvitriol, welcher (s. o.) in nassen Jahren stets mit Nutzen den Lämmern regelmäßig zu geben ist.

Digitized by Google

Sechster Abschnitt.

Die Ernährung.

Zur Entwickelung und zum Fortbestehen des Körpers, so wie zur Erzeugung von Nachkommen und wirtschaftlichen Produkten ist die Ernährung der Tiere unumgänglich notwendig. Es mag nicht für überflüssig gehalten werden, die Hauptmomente des Ernährungsprozesses, wenn auch nur sehr oberflächlich, hier in kurzen Umrissen zu vergegenwärtigen.

Die mittelst der Lippen, Schneidezähne und Zunge aufgenommenen, zunächst durch die Backenzähne oberflächlich zermalmten Nahrungsmittel gelangen durch den Schlund in den Magen und zwar bei den Wiederkäuern, zu denen die Schafe gehören, in den ersten Magen oder Pansen; aus diesem werden sie (in der nicht mit Fressen ausgefüllten Zeit), mittelst wurmförmiger Bewegungen des Magens und Schlundes wieder in die Maulhöhle geleitet und hier von den Backenzähnen, unter Zutritt von Speichel, vollständiger zermalmt. Der dadurch gebildete Speisebrei gelangt sodann durch die hierzu aus dem Schlunde in die übrigen drei Magen führende Rinne, zunächst in den zweiten, die Haube, dann in das Buch (Psalter) und zuletzt in den vierten oder Labmagen. Flüssige Stoffe gelangen gleich nach dem letzteren.

Der Hinzutritt des Magensaftes befördert wesentlich die Auflösung und Zersetzung der Nahrungsstoffe. Die zur Assimilation und Umwandlung in tierischen Stoff geeigneten Teile derselben werden durch die feinen Ausläufer der Blutgefäße aufgesogen, in den Kreislauf des Blutes gezogen, dem Einflusse des Sauerstoffs in den Lungen unterworfen und zur Umwandlung in tierische Substanz geeignet macht. In unendlich kleinen Teilchen wird der nährende Saft, wiederum durch die Blutgefäße und deren feinste Verzweigungen, überall dahin geschafft, wo er nötig ist, um den Körper in allen seinen Bestandteilen frisch und thätig zu machen und die Produkte zu erzeugen, die den Verhältnissen jedes Individuums entsprechen. Alle unbenutzt gebliebenen Überreste der

Digitized by Google

Nahrungsmittel gehen als Exkremente durch den Darmkanal oder als sonstige Ausscheidungen durch die betreffenden Organe nach außen.

1. Das Ernährungs-Bedürfnis.

Dasselbe hängt bei allen Tieren ab von der Stoffverwendung zur Ausbildung und Erhaltung ihres eigenen Körpers, zur Erzeugung der Nachkommenschaft und der jeder Tiergattung eigentümlichen sonstigen Produkte. In letzter Beziehung handelt es sich beim Schafe um Wolle, Fleisch nebst Fett und Milch.

Der rationellere Betrieb der Landwirtschaft und die sorgsame Anwendung der Rechenkunst auf dieselbe haben es dahin gebracht, daß umsichtige Wirte es nicht mehr unterlassen, eine genaue Bemessung des wirklichen Nahrungsbedarfs, des Verhältnisses der Nahrung zur Produkten-Erzeugung und des Vorrates an Nährmitteln zum Umfange des Viehstandes und somit der praktisch richtigsten und vorteilhaftesten Verwendung dieser Vorräte eintreten zu lassen.

Es wird nur so viel Vieh gehalten, als mit den alljährlich herbeizuschaffenden Futtermengen wirtschaftlich und mit Nutzen ernährt werden kann, worauf vormals (in leichtfertig geleiteten Wirtschaften noch heute) zu wenig Rücksicht genommen und geglaubt wurde, es müsse eine einmal angenommene möglichst große Zahl von Köpfen durch alle Zeiten, bei schlechten wie bei guten Ernten, unverändert fortgehalten werden, unbekümmert darum, ob eine solche Zahl beinahe dem Hungertode verfiel, oder im Verhältnis zu dem Aufwande überflüssigen Futters unbelohnende Produktenerträge lieferte.

Als erste Grundlage zur Berechnung des Nahrungs-Bedarfes eines Tieres dient das Erfordernis zur Erhaltung seines eigenen Körpers im ausgewachsenen Zustande. Dasselbe bleibt sich bei normaler, gesunder Konstitution in der Regel fortdauernd gleich und steht in einem bestimmten Verhältnis zur Größe oder vielmehr Schwere des Körpers, wobei aber zu beachten ist, daß ein Tier von 100 kg Gewicht nicht noch ein Mal so viel wie eines von 50 kg an Futterstoffen gebraucht, da 2 solche kleine Tiere einen stärkeren Verbrauch an Respirationsstoffen beanspruchen, als ein solches größeres. Die Ausstrahlungsfläche der 2 kleinen Tiere à 50 kg ist eine bei weitem größere als bei einem à 100 kg.

Ist die Ernährung geringer, als zur Erhaltung des Körpers in statu quo unumgänglich notwendig ist, dann muß das Tier das Fehlende aus dem im eigenen Körper abgelagerten Vorrat an Fett und andern umwandlungsfähigen Nährstoffen entnehmen, wobei es abmagert und nach Erschöpfung auch dieses Vorrates endlich dem Hungertode verfällt.

Digitized by Google

Übersteigt dagegen die Ernährung das Erhaltungs-Bedürfnis, dann bilden sich die vorhandenen Muskeln und andere Teile des Körpers vollkommener aus, beim säugenden Schafe wird mehr Milch erzeugt, aller Überfluß setzt sich in Fett um; es mehren sich überhaupt alle Produkte, jedoch nur in dem naturgemäß zulässigen Umfange, in welcher Beziehung insbesondere zu bemerken ist, daß die Zunahme des Wollwuchses mit der Steigerung des Futters durchaus nicht parallel läuft.

Die über die bloße Erhaltung des vorhandenen Körpers hinausgehende Ernährung liefert also neue Produkte, und das dazu dienende Ernährungsquantum wird im Gegensatz zu jenem, dem Erhaltungsfutter, Produktionsfutter genannt. Mit demselben werden folgende verschiedene Bedürfnisse befriedigt.

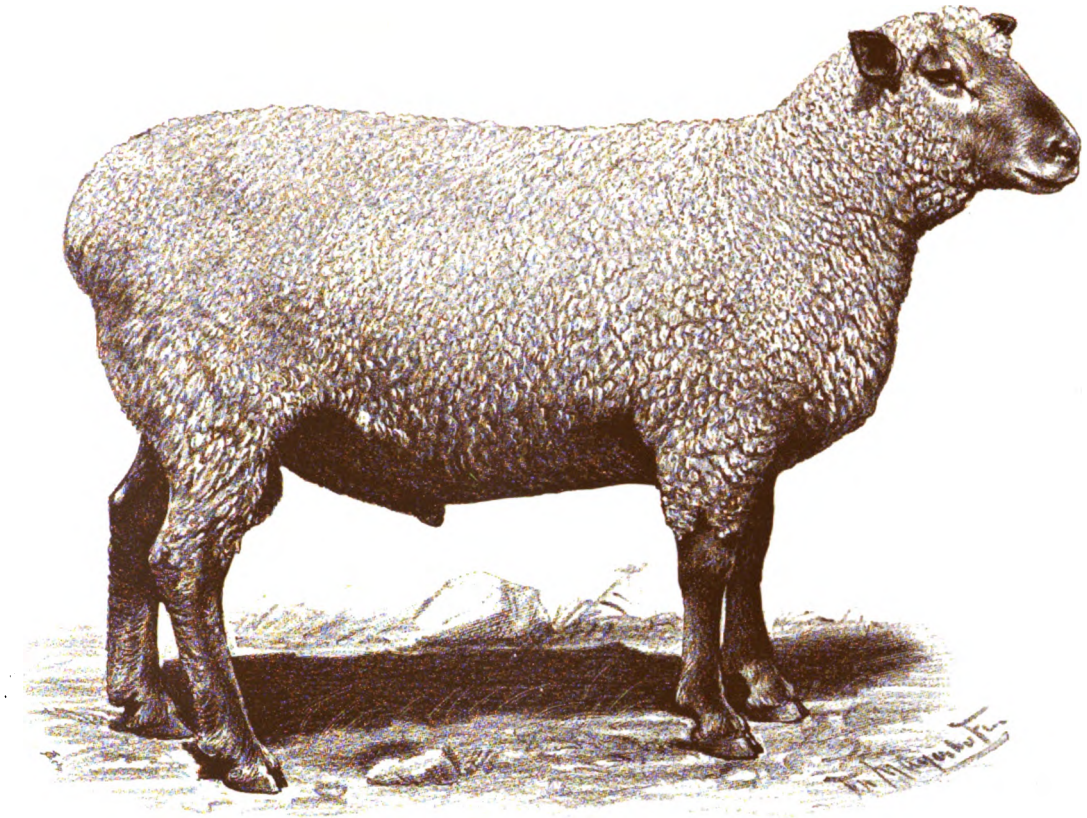
Zur Ausbildung des jugendlichen Körpers, also zum Wachstum, ist derjenige Zuschuß (über das Erhaltungsbedürfnis hinaus) an Nahrungsmitteln erforderlich, welcher die Stoffe zu erzeugen imstande ist, aus denen die Zunahme aller Teile, Erweiterung der Knochen, Muskeln 2c. hervorgehen soll. Je stärker dieser Zuschuß ausfällt, um so wirksamer ist er. Es kann dadurch eben so wohl das Wachsen mehr beschleunigt, als auch dem Körper eine etwas größere Ausdehnung (Größe und Schwere) gegeben werden. Umgekehrt, wenn der Nahrungszuschuß unzulänglich bemessen ist, verzögert sich die Vollendung der körperlichen Entwickelung, oder auch es bleibt der Körper für immer etwas kleiner.

In ersterer Beziehung (beschleunigtem Wachstum), hat die weise Natur von selbst gewisse Grenzen gesteckt, über welche hinaus, auch beim stärksten Futter, sich weder das Wachsen übereilen, noch eine übermäßige Größe erzielen läßt, dagegen kann durch ganz unzureichende Ernährung das Wachsen auch vor der Zeit zum Stillstande gebracht werden, woraus dann verkümmerte, zwergartige Gestalten hervorgehen.

Das neugeborne Lamm vermag gewöhnlich die ganze Milch der Mutter zu sich zu nehmen, sie ohne Beschwerde zu verdauen und durch Stoffverwandlung zu verarbeiten. Das geringere Bedürfnis zur Erhaltung des noch kleinen Körpers wird durch das anfänglich stärkste Wachstum ausgeglichen. Mit der allmählichen Zunahme des ersteren läßt letzteres nach, und somit bleibt das Gesamt-Bedürfnis sich eine Zeit lang gleich, bis das höher gestiegene Körpergewicht einschließlich des fortbestehenden Wachsens eines größeren Zuschusses bedarf, als die Muttermilch zu gewähren vermag.

Der Ernährungs-Bedarf zur Hergabe oder zum Ersatz der für die Zwecke der Zeugung nötigen Stoffe kommt selbstredend nur bei den wirklich zur Zucht verwendeten Tieren in Betracht.

Digitized by Google



Oxfordshiredown Schaf.

Bock No. 25. 1¼ Jahr alt. Züchter: Domänenrat Rettich-Rosenhagen.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Der Schafbock ist mit Organen zur Samenerzeugung besonders stark ausgestattet (vergl. S. 14), die letztere findet daher je nach Bedarf reichlich statt und erfordert des Wiedererſatzes der dazu verwendeten Stoffe. In der Periode des stärksten Bedarfs, also in der Sprungzeit, muß die Vermehrung der Ernährung danach bemessen werden. Auf den Umfang des Körpergewichts kommt es hierbei nicht an, vielmehr allein auf das Maß der geschlechtlichen Funktionsausübung und des dadurch bedingten Stoff-Ersatzes, denn es kann ein kleiner Bock zu stärkeren Leistungen herangezogen werden, als ein großer. Böcke, die nicht zur Zucht verwendet werden, bedürfen einer stärkeren Ernährung als anderes gleich schweres Güstvieh nicht; nur bei solchen, die aus Anlaß großer Geilheit sehr häufig Samen ergießen, wird diesem Umstande einige Rechnung zu tragen sein, um der Abmagerung zu begegnen.

Das weibliche ausgebildete Schaf braucht nur während der Zeit, in welcher es seine geschlechtlichen Funktionen ausübt, also im trächtigen und säugenden Zustande, mehr, wie das gewöhnliche Erhaltungsfutter. Es wird angenommen werden können, daß die Entwickelung der Frucht im Mutterleibe der Zunahme des eigenen Körpers beim Wachsen und Fettwerden ziemlich gleicht. Bei der Verschiedenheit der Grundlagen der neu zu bildenden Organe könnte der Stoffverbrauch für die Entwickelung der Frucht indessen doch auch ein größerer sein; es wäre daher zu wünschen, daß hierüber gründliche Untersuchungen angestellt würden, aus denen das Erfordernis eines etwas stärkeren Ersatzes möglicherweise hervorgehen könnte.

Die Erzeugung der Wolle bildet, ebenso wie die der Hautbedeckung jeder andern Tierart und wie die aller anderen Körperteile, einen naturgemäßen Vorgang des animalen Lebens, ohne für sich allein von dem Maße der Ernährung, insbesondere von der Gewährung einer über das Erhaltungs-Bedürfnis hinausgehenden, abhängig zu sein. Die Wolle wächst bekanntlich bei ungenügender Ernährung, wenn auch nur schwach, fort; sie wächst aber bei verstärkter Fütterung etwas reichlicher, ebenso wie die Fleisch- und Fett-Bildung dabei zunimmt, allein nicht in einem der gesteigerten Futtermenge parallel laufenden Verhältnisse. Eine außerordentlich reiche Ernährung erhöht die Wollerzeugung nur um ein geringes; in den höheren Stadien nimmt mehr der Fettschweiß als die Wolle selbst zu.

Verschiedene sorgsam forschende Schafzüchter haben sich die Mühe gegeben, ein konstantes Verhältnis zwischen Ernährung und Wollerzeugung zu ergründen; es ist ihnen jedoch nicht gelungen, wird auch schwer zu erreichen sein, da die Untrennbarkeit von andern Erzeugnissen stets ein unbesiegbares Hindernis bildet. Für die von einer Seite aufgestellte Meinung, daß feinere Wolle einen größeren Stoffverbrauch, also stärkere Ernährung bedinge, als grobe, ist kein genügender Grund vorhanden. Derartige Ansichten haben praktisch wohl darin

Digitized by Google

ihre Berechtigung, daß grobe Wolle fast immer mit geringerer Schweißabsonderung verbunden ist. Starke Schweißabsonderung zehrt aber bedeutend; die Beachtung dieser Erfahrung dürfte bessere Ventilation der Ställe häufig notwendig erscheinen lassen.

Die Erzeugung von Fleisch und Fett steht in natürlichem Zusammenhange. Die Zunahme von jenem bei verstärkter Ernährung äußert sich in größerer Ausdehnung der Muskeln, indem die Zellen in höherem Maße aufgequollen werden, zugleich aber auch durch immer reichere Zwischenlagerung von Fettschichten, woraus das sogenannte Durchwachsensein des Fleisches hervorgeht (s. o. S. 19). Hierbei kann die Fettbildung unter Beeinträchtigung der Muskeln solche Ausdehnung gewinnen, daß es den Anschein nimmt, als wären die letzteren mittelst Stoffverwandlung in Fett übergegangen.

Außer der mit den Muskeln in unmittelbarer Verbindung stehenden Fettbildung befinden sich noch die anderweiten, mehr selbständigen Fettablagerungen an den Bauchwandungen, am Darmkanal und unter der Haut. Bei einigen Schafarten überwiegt die innere, sich mehr den Eingeweiden und deren Umgebung anschließende Fettbildung, bei anderen die äußere, zwischen Muskeln und Haut, namentlich auf dem Rücken liegende. Ganz eigentümlich ist die Ablagerung von Fett am Schwanz bei den betreffenden Rassen (s. S. 6 u. 7).

Nach dem Umfange des Produktionsfutters bemißt sich die Fleisch- und Fetterzeugung. Zwischen beiden besteht ein bestimmtes Verhältnis sowohl in der Zu- als Abnahme, jedoch hinsichtlich der ersteren bis zu gewisser Grenze hin, über welche hinaus die Zunahme geringer wird und das mehr verwendete Futter als zur Muskelfleischproduktion unnütz verschwendet betrachtet werden kann, da es nur zur Fettbildung dient. Bei der Abnahme, welche, abgesehen von krankhaften Zuständen, nur bei ungenügender Ernährung eintritt, wird zuerst das Fett absorbiert, um aus seinen Beständen durch Stoffumwandlung den erforderlichen Zuschuß zur Lebenserhaltung beizutragen; erst wenn das Fett aufgezehrt ist, müssen auch die Muskeln ein etwaiges Plus über den Lebensbedarf hergeben, wenn auch dies konsumiert ist, dann tritt der Hungertod ein.

Inbetreff der Milcherzeugung, die in der Regel nur beim säugenden Schaf in Betracht kommt, steht das dadurch hervorgerufene Ernährungsbedürfnis in direktem Verhältnis zu der Menge der dem Lamme gewährten Milch. Genaue Angaben dieser Menge fehlen, ihre Ermittelung hat auch manche Schwierigkeit, da das Abmessen der gemolkenen Milch deshalb kein ganz sicheres Resultat liefert, weil das Melken eine andere Reizung für die Milchsekretion bedingt, als das Säugen (vergl. S. 16).

In den seltenen Fällen, in denen die Schafe zu anderweiter Benutzung der Milch gemolken werden, berechnet sich das dafür zu gewährende Ersatz-

Digitized by Google

(Produktions-) Futter natürlich auch einfach nach der Menge der gewonnenen Milch.

Viel schwieriger, als die allgemeine Begründung des Ernährungs-Bedürfnisses für die verschiedenen Zwecke der Lebenserhaltung und Produktenerzeugung, ist die Auffindung von Zahlen-Verhältnissen für dasselbe.

Auf Grund langjähriger genauer Beobachtungen und Wägungen hat der verstorbene Landmarschall von Riedesel für die Ernährung und die daraus hervorgehenden Produktionen, jedoch nur bei Rindvieh, solche Zahlenverhältnisse ermittelt, von denen in der Wissenschaft und Praxis vielfach Gebrauch gemacht worden ist.

Im Wesentlichen werden dieselben auch auf Schafe Anwendung finden können, bei denen nur die Wolle als untrennbares und deshalb die Berechnung verwickelndes Produkt hinzutrit. Spätere Schriftsteller haben auch die Riedeselschen Prinzipien angenommen und für die Wolle anscheinend entsprechende Zahlen berechnet.

In Rücksicht auf die große Bedeutung, ja die Gefährlichkeit der unbedingten Anwendung solcher Zahlenverhältnisse in der Praxis muß billig Bedenken getragen werden, ihnen volle Giltigkeit beizumessen. Es wird vielmehr von der fortgesetzten Mühwaltung strebsamer, auch der Wissenschaft zugethaner Schafzüchter erwartet werden können, daß diese Verhältnisse durch größere Reihen konsequent ausgeführter Fütterungsversuche einer vermehrten Sicherheit und Zuverlässigkeit entgegengeführt werden.

Solche Futterversuche behalten aber stets nur relativen Wert, da die Verschiedenheit der Güte der Rauhfutterstoffe eine zu große Schwierigkeit darbietet, um einen gewissen Normalsatz in der Praxis als Norm herauszufinden. Die hervorragenden Untersuchungen unserer Agrikultur-Chemiker haben uns aber einen ziemlich sicheren Anhalt für das Ernährungsbedürfnis unserer Tiere gegeben. Die Angaben, die uns in dieser Beziehung hilfreich zur Seite stehen, sind nach vielen Richtungen hin zweifellos noch zu ergänzen, immerhin reichen sie aus, um auf Grund derselben die Futterzusammensetzung zu kontrollieren.

Der verdienstvolle Forscher Professor Emil Wolff, der unermüdet seine Arbeiten fortführt, der dabei allen Arbeiten seiner Kollegen fleißig Rechnung trägt, giebt folgende Anhaltspunkte:

Es verlangen pro Tag und 1000 kg Lebendgewicht

Gröbere Wollschafe:

20,0 kg	organische Substanz im ganzen,		
darin 1,2 „	Eiweiß und Amide, verdaulich		Nährstoff-
10,3 „	Kohlenhydrate	„	Verhältnis
0,2 „	Fett	„	1 : 9.

Digitized by Google

Feinere Wollschafe:

22,5 kg organische Substanz im ganzen,

darin	1,5	„	Eiweiß und Amide, verdaulich	Nährstoff-Verhältnis 1 : 8.
	11,4	„	Kohlenhydrate „	
	0,25	„	Fett „	

Mastschafe:

1. Periode: 26,0 kg organische Substanz im ganzen,

darin	3,0	„	Eiweiß und Amide, verdaulich	Nährstoff-Verhältnis 1 : 5,5.
	15,2	„	Kohlenhydrate „	
	0,50	„	Fett „	

2. Periode: 25,0 kg organische Substanz im ganzen,

darin	3,5	„	Eiweiß und Amide, verdaulich	Nährstoff-Verhältnis 1 : 4,5.
	14,4	„	Kohlenhydrate „	
	0,60	„	Fett „	

Wachsende Schafe:

5–6 Monate, 28 kg: 28,0 kg organische Substanz im gangen,

darin	3,20	„	Eiweiß und Amide, verdaulich	Nährstoff-Verhältnis 1 : 5,5.
	15,64	„	Kohlenhydrate „	
	0,8	„	Fett „	

6—8 Monate, 34 kg: 25,0 kg organische Substanz im ganzen,

darin	2,70	„	Eiweiß und Amide, verdaulich	Nährstoff-Verhältnis 1 : 5,5.
	13,3	„	Kohlenhydrate „	
	0,6	„	Fett „	

8—11 Monate, 38 kg: 23,0 kg organische Substanz im ganzen,

darin	2,1	„	Eiweiß und Amide, verdaulich	Nährstoff-Verhältnis 1 : 6,0.
	11,4	„	Kohlenhydrate „	
	0,5	„	Fett „	

11—15 Monate, 41 kg: 22,5 kg organische Substanz im ganzen,

darin	1,7	„	Eiweiß und Amide, verdaulich	Nährstoff-Verhältnis 1 : 7,0.
	10,9	„	Kohlenhydrate „	
	0,4	„	Fett „	

15—20 Monate, 43 kg: 22,0 kg organische Substanz im ganzen,

darin	1,4	„	Eiweiß und Amide, verdaulich	Nährstoff-Verhältnis 1 : 8,0.
	10,4	„	Kohlenhydrate „	
	0,3	„	Fett „	

Digitized by Google

Aus diesen Angaben erkennt man, daß feinere Wollschafe ein größeres Nährstoffbedürfnis besitzen und dürften die vorher gemachten Angaben über die vermehrte Respirationsthätigkeit kleinerer Tiere mit dichter, schweißhaltiger Wolle, die leichtere Ernährbarkeit bei den größeren, grobwolligeren Schlägen durch Züchtung und Art der Aufzucht wohl die Ursachen sein.

Ob die Normen für die Mastung wirtschaftlich die höchste Rente in sich schließen, darüber gehen die Ansichten auseinander und sei hier nur noch erwähnt, daß eine stickstoffreichere Nahrung die größte pekuniäre Auslage erfordert, daß aber, den wertvolleren Dünger zum Marktpreise berechnet, die Schlußrente als die höchste erscheint. Dagegen haben alle diejenigen, die auf den höheren Gehalt des Düngers, insonderheit seines Stickstoffgehaltes geringeren Wert zu legen berechtigt sind, durch zu stickstoffreiche Gaben bei dem Mastvieh nicht den höchsten Erfolg und von diesen sind die Wolff'schen Zahlen keinesfalls zu überschreiten, um den höchsten Gewinn zu erreichen.

Die Angaben für wachsende Schafe können nur dann als richtige bezeichnet werden, wenn es sich um Rassen und Schläge handelt, die innerhalb eines Zeitraumes von 15—20 Monaten nur ein Gewicht von 43 kg zu erreichen brauchen. Jeder vermehrte Anspruch kann nur befriedigt werden, wenn man die Futternormen intensiver gestaltet. Fleischschafe verlangen, wenn sie in 12 Monaten ein Gewicht von durchschnittlich 60 kg besitzen sollen, im Alter von 6—12 Monaten mindestens die Gaben, wie die Tabelle sie für Mastschafe der ersten, besser noch der zweiten Periode angiebt und in der Jugend bis zu einem Alter von 6 Monaten muß die Fütterung im Verhältnis ebenfalls sich noch intensiver gestalten. Zuchtbocklämmer der Fleischrassen, die innerhalb $1^1/_2$ Jahren zeugungsfähig sein sollen und dann ein Gewicht von 80—110 kg je nach dem Schlage besitzen müssen, erfordern nicht nur ein etwas engeres Nährstoff-Verhältnis, sondern verzehren auch pro 1000 kg ohne Schwierigkeit 25 %—50 % und noch mehr an Gesamtnährstoffen. Für diese frühreife Bildung aller Schafe fehlen uns heute noch brauchbare Normen. Bis auf weiteres kann empfohlen werden, das Nährstoffverhältnis von 1 : 4 bis höchstens 1 : 5 anzunehmen, jedoch ist wohl zu beachten, daß die tägliche Ration auf 1000 kg bis ca. 40 kg organische Substanz im ganzen zu betragen hat, wenn die Anstrebung der Frühreife Erfolg haben soll.

Auch über das Ernährungsbedürfnis der säugenden Schafe fehlen uns alle Angaben; es scheint aber annähernd richtig zu sein, wenn ein säugendes Schaf eine ähnliche Futterzusammensetzung wie eine Milchkuh erhält. Ein weiteres Verhältnis wie 1 : 5,4 scheint nicht empfehlenswert, auch die Trockensubstanzration von 24 kg pro 1000 kg Lebendgewicht dürfte für die säugenden Schafe annähernd richtig sein.

Da wir uns, wie angegeben, noch vor nicht abgeschlossenen Versuchen befinden, mag man unsere Mitteilungen, aus der Praxis resultierend, zum vor-

Digitized by Google

läufigen Anhalt nehmen, bis die Wissenschaft das bisher Versäumte einer Erledigung zuführt.

Die wichtige Thatsache darf nicht übersehen werden, daß eine über mittlere Verhältnisse hinausgehende Fütterung bei bloßer Wollerzeugung eine angemessene Verwertung der verwendeten Nährmittel niemals gewähren kann. Es ist dies nur durch Ausnutzung mittelst Fleisch- und Fetterzeugung möglich.

Der einsichtige Züchter wird sich überall die jedesmaligen Zustände seiner Herde und das ihnen entsprechende Ernährungsbedürfnis vergegenwärtigen; er wird dasselbe unter angemessener Einteilung seiner Futtervorräte bestmöglichst zu befriedigen, vorzüglich die Förderung des Wachstums der jungen Aufzucht zu berücksichtigen wissen. Der weniger erfahrene wird hierbei mitunter aus den vorstehend entwickelten Verhältnissätzen zweckmäßige Schlüsse ableiten können.

Die Wage hat die gewünschten Erfolge zu kontrollieren und ist man sich darüber klar, welches Ziel erstrebt werden muß, um den Zwecken der Rasse innerhalb einer gewissen Zeit Genüge zu leisten, so wird man leicht die notwendige Zunahme an Gewicht pro Tag herausrechnen können und das Auge und die Hand haben dann nur noch festzustellen, ob man Wachstum und Körperbildung oder nur Fleisch- und Fettproduktion auf einem vielleicht zu kleinen Körper als Resultat erzielt hat.

2. Die Futterstoffe und deren Nährgehalt.

In den gewöhnlichsten Wirtschafts-Verhältnissen bilden das Heu und das Stroh die Hauptnahrungsmittel für das Schafvieh im Winter, vervollständigt durch einige Beigaben von sogenanntem Kraftfutter für Lämmer, säugende Schafe und Zuchtböcke, wozu Körner von Getreide, Hülsenfrüchten, Ölkuchen u. s. w. gehören. Bei unzulänglichem Heu (oder auch Stroh) wird meistens Ersatz gewährt durch Wurzelgewächse oder durch abgängige Teile derselben nach ihrer Verarbeitung zu andern Zwecken. Zu den Wurzelgewächsen gehören: die Kartoffeln, Topinambur (Erdäpfel), Runkelrüben, Kohlrüben (Wruken), Wasserrüben, Mohrrüben, Pastinaken; zu den Abgängen: die Branntweinschlämpe, Bierträber (selten), die Hülsen oder Fasern bei der Stärkefabrikation, die Diffusionsschnitzel bei der Rübenzuckerbereitung.

Nach dem heutigen Standpunkte unsers Wissens darf man sich auch dem Anfänger gegenüber der speziellen Beschreibung aller einzelnen Futtermittel für überhoben erachten, sie würde eine Schrift ohne wesentlichen Nutzen anschwellen.

In der weiterhin folgenden tabellarischen Übersicht des Nährgehalts der Futterarten sind alle in Wirklichkeit für die Schafe benutzten mit wenigen Ausnahmen ziemlich vollständig aufgeführt, auch solche, die nur unter besonderen Umständen in Gebrauch kommen. Eine Hinweisung auf diese Aufzählung wird genügen.

Digitized by Google

Der Nahrungsgehalt jedes Futterstoffes unter Berücksichtigung seines Volumens ist die Hauptsache. Sorgfältige Fütterungsbeobachtungen und Berechnungen auf praktischem Wege, sowie chemische Analysen fast aller gebräuchlichen Nahrungsmittel auf ihren Gehalt an assimilierbarem Nahrungsstoff haben den Futterwert eines jeden mit einiger Sicherheit feststellen lassen. Wenn dabei auch noch vieles unvollständig ist und erst mit der vorschreitenden Zeit genauer ermittelt werden wird, so kann die Praxis sich doch immer schon an die bisher gewonnenen Resultate halten.

Eine ansehnliche Zahl unserer besten landwirtschaftlichen Schriftsteller älterer Zeit hat den Nahrungswert mannigfacher Futtermittel in der Regel mit mittelmäßig gutem Heu verglichen, mitunter auch auf Roggenwert reduziert, in Zahlen angegeben. Daß diese Zahlen häufig abweichen, ist erklärlich, weil die Ergebnisse der zu Grunde gelegten Beobachtungen, je nach der Anschauungs- und Behandlungsweise, der Qualität der Futtermittel selbst und des als Reduktionsfaktor benutzten Heues nur sehr verschieden ausfallen konnten. In vielen Fällen haben eigene Ermittelungen gar nicht stattgefunden und hat sich ein Autor auf die Angaben anderer gestützt oder mutmaßlich richtigere Durchschnittssätze willkürlich angenommen.

Erst durch den Hinzutritt chemisch gebildeter Forscher hat die Feststellung der Verhältnissätze zwischen dem Nährgehalt der verschiedenen Futtermittel eine größere Ausdehnung und mehr Sicherheit erlangt. Der Professor Emil Wolff in Hohenheim hat sich in dieser Beziehung besonders anerkennenswerte Verdienste erworben. Nach dem heutigen Stande der Sache können nur die Ergebnisse seiner und anderer Forscher Untersuchungen als brauchbar angesehen werden, weshalb wir nur die aus denselben für die Praxis gezogenen Folgerungen hier anführen.

Als nicht direkt ernährend sind das Wasser und die Aschenbestandteile aus der Berechnung des Nahrungsgehalts jedes Futtermaterials wegzulassen und nur die wirklichen Nährstoffe dabei in Betracht zu ziehen. Dieselben lassen sich nach ihren chemisch ermittelten Bestandteilen und ihrem aus der Erfahrung hervorgegangenen Nähreffekt in zwei Gruppen sondern, von denen die eine die stickstoffhaltigen, die andere die stickstofffreien umfaßt.

Zu den ersteren gehören die eiweißhaltigen Körper, der Kleber im Getreide, der Pflanzen-Käsestoff in den Hülsenfrüchten, das Pflanzen-Eiweiß in Kartoffeln, Rüben, getrockneten und grünen Pflanzen.

Diese stickstoffhaltigen Bestandteile der Futterstoffe werden kurz in dem Namen Rohprotein zusammengefaßt, der verdauliche Teil derselben besteht aus Eiweißstoffen und Amiden, letztere sind hauptsächlich in noch unreifen grünen Gewächsen, sowie in den Hackfrüchteu vorhanden, und wenn auch die verdaulichen Amide beim Mangel von Eiweißstoffen dieselben ergänzen, so sind

Digitized by Google

dieselben bei reichen Eiweißgaben doch nicht voll in ihrer Wirkung zu veranschlagen. Die stickstofffreien Bestandteile werden eingeteilt in die Rohfaser, stickstofffreie Extraktstoffe und Fett. Während man früher die Rohfaser kurz als unverdaulich, die Extraktstoffe als verdaulich zur Berechnung zog, sind durch exakte Feststellung ihrer beiderseitigen Verdaulichkeit und Unverdaulichkeit die Angaben der Tabellen genauer geworden, da die frühere generelle Behandlung dieser stickstofffreien Bestandteile in den sehr verschiedenartigen Futterstoffen sich als unrichtig erwiesen hat.

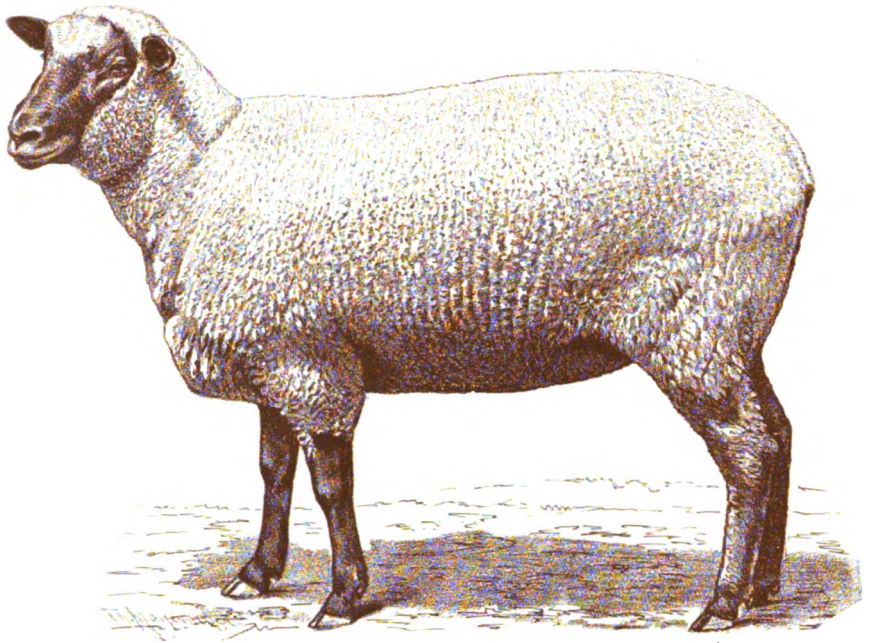
Von dem Rohfett ist ebenfalls je nach der Art des Futterstoffes ein sehr verschiedener Teil als verdaulich gefunden worden. Eine möglichst vollständige Ausnutzung der Futterstoffe kann nur stattfinden, wenn man ein bestimmtes Verhältnis zwischen stickstoffhaltigen und stickstofffreien Nährstoffen beobachtet und unter den meisten Umständen auch ein gewisses Quantum verdaulichen Fettes in dem täglichen Futterquantum nicht fehlen läßt. Dieses Verhältnis ist im Mittel wie 1 : 5 bis 1 : 6 und ist zu verengern resp. zu erweitern, je nach dem praktischen Zwecke, der verfolgt werden soll.

Neben dieser so allgemeinen Angabe muß noch erwähnt werden, daß sehr wasserreiche Futterstoffe eine Depression auf die Ausnutzung der Gesamtnährstoffe ausüben, wie es denn auch nicht zweifelhaft sein kann, daß auch die Temperatur des Futters ihre Wirkung voll zur Geltung bringt. Ein Übermaß an Wasser im Futter veranlaßt außergewöhnliche Funktionen des Körpers, sei es die vermehrte Ausscheidung auf dem normalen Wege, sei es durch eine übermäßige Schweißabsonderung; stets hat man sich klar zu machen, daß jede vermehrte Thätigkeit Kraft absorbiert und diese wiederum nur durch Futterstoffe zu erzeugen ist. In erster Linie sind es die stickstofffreien Stoffe, die zur Erhaltung der Normaltemperatur im Körper zu einer Art Verbrennung gelangen, aber durch die nicht ausbleibende Vermehrung des Gesamt-Stoffumsatzes ist auch ein etwas vermehrter Ersatz an Eiweißstoffen eine Notwendigkeit. Je kälter die zu wasserhaltigen Futtermittel sind, desto größer ist die Verschwendung an anderen Nährstoffen. Aber selbst in warmem Zustande verabreicht, sind zu große Gaben wasserhaltiger Futtermittel nicht zu empfehlen, weil durch dieselben eine Erschlaffung der inneren Organe bewirkt wird und die Konstitution leidet. So wichtig die Beachtung dieser Erfahrung für alle Tiere ist, so ist es ganz besonders nötig, ihr bei dem Schafe Rechnung zu tragen, da dieses überhaupt leicht in seinem Organismus leidet, wenn es mit zu wasserreichem Futter ernährt wird.

Demnach ist es eine Notwendigkeit, der Gesamttrockensubstanz im Futter sorgsame Beachtung zu schenken.

Bisher besitzen wir noch keine wissenschaftlichen Angaben über die Wirkung der in den Futterstoffen vorhandenen Aschenbestandteile. Immerhin verdienen auch sie gewiß eine Beachtung, da erfahrungsmäßig manche konzentrierten Kraftfutter-

Digitized by Google



Oxfordshiredown Schaf.

Schaf aus der Herde des Herrn Schopper-Neuhaus.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

mittel störende Einflüsse auf das Wohlbefinden ausüben, wobei in erster Linie auf die Eigentümlichkeit mancher Futtermittel, Blasensteine zu erzeugen, hingewiesen werden muß. Auch sonst ist die Fütterungslehre als noch lange nicht abgeschlossen zu betrachten, da die Tabellen uns auf viele Fragen noch nicht genügende Antwort zu geben vermögen; es sei hier z. B. an die spezifische Wirkung des Hafers auf das Nervensystem der Tiere erinnert und anderer Fragen giebt es mehr wie reichlich, die aber hier zu erörtern den Rahmen der Arbeit zu weit ausdehnen würde. Einige aus der Praxis gewonnene Erfahrungen werden bei den einzelnen Futterstoffen noch erwähnt werden, ohne daß ein Anspruch darauf erhoben werden kann, mehr wie die Wirkungen zu kennen, während wir den Ursachen noch unsicher gegenüber stehen.

Trotz alledem bleiben sorgsame Berechnungen auf Grund der Tabellen in jeder Weise empfehlenswert, aber der einsichtige Fütterer wird auch eine stetige Kontrolle mittelst der Wage und des Auges nie versäumen, da schon die schwankende Zusammensetzung unserer selbst gebauten Futtermittel eine Futterberechnung nur vom grünen Tisch aus als nicht brauchbar beweist. Stets haben Praxis und Wissenschaft Hand in Hand zu gehen, um die möglichst richtige Zusammensetzung des Futters zu erreichen.

Wir lassen daher hier einen Auszug aus der im landwirtschaftlichen Kalender von Mentzel und Lengercke enthaltenen Tabelle über die mittlere Zusammensetzung der Futtermittel und deren Gehalt an verdaulichen Bestandteilen von E. Wolff in Hohenheim folgen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Tabelle

über die

Zusammensetzung der Futtermittel und deren Gehalt an verdaulichen Bestandteilen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Art der Futtermittel (Gehalt in 100 Teilen)	Wasser	Asche	Rohprotein	Rohfaser	Stickstofffreie Extraktstoffe	Rohfett	Verdauliches: Eiweiß und Amid	Verdauliches: Stickstofffreie Extraktstoffe	Verdauliches: Rohfaser	Verdauliches: Fett	Geldwert pr. 50 Kilo M.
1. Heu.											
a) Wiesenheu und Gräser.											
Wiesenheu, weniger gut . .	14,3	5,0	7,5	33,5	38,2	1,5	3,4	19,3	15,6	0,5	2,54
„ besser	14,3	5,4	9,2	29,2	39,7	2,0	4,6	21,1	15,3	0,6	2,83
„ mittel	14,3	6,2	9,7	26,3	41,4	2,5	5,4	25,7	15,0	1,0	3,26
„ sehr gut . . .	15,0	7,0	11,7	21,9	41,6	2,8	7,4	27,9	13,8	1,3	3,66
„ vorzüglich . .	16,0	7,7	13,5	19,3	40,4	3,0	9,2	30,1	12,7	1,5	4,04
Grummet	14,3	6,6	11,7	22,0	42,3	3,1	7,4	29,1	13,2	1,4	3,70
Saures Wiesenheu	13,0	6,3	7,6	32,8	35,7	4,6	3,4	20,9	14,8	1,5	2,69
Futterroggen	14,3	5,1	10,4	23,1	44,5	2,8	6,6	28,9	15,4	1,3	3,67
Raigras, englisches . . .	14,3	6,5	10,2	30,2	36,1	2,7	5,1	19,9	15,4	0,8	2,87
„ französisches . .	14,3	9,9	11,2	29,4	32,6	2,7	5,6	17,5	15,6	0,8	2,83
„ italienisches . . .	14,3	7,8	11,2	22,9	40,6	3,2	7,1	26,6	14,9	1,4	3,61
Süßgräser, mittel	14,3	5,8	9,5	28,7	39,1	2,6	5,3	23,6	17,3	1,1	3,25
Timotheegras	14,3	4,5	9,7	22,7	45,8	3,0	5,8	29,8	13,6	1,4	3,50
Trespe, Schrader'sche . . .	14,3	9,4	9,7	22,8	41,6	2,2	5,4	25,7	13,3	0,9	3,14
b) Klee, Hülsenfrüchte.											
Bokhara (Stein-) Klee, jung	14,3	8,0	16,7	30,3	27,9	2,8	8,5	18,1	13,6	1,6	3,31
Esparsette	16,7	6,2	13,3	27,1	34,2	2,5	9,3	25,3	9,8	1,6	3,64
Hopfenklee	16,7	6,0	14,6	26,2	33,2	3,3	9,2	23,2	13,1	2,0	3,74
Horn- (Schoten-) Klee . .	12,5	6,8	13,5	22,5	41,7	3,0	7,4	27,1	11,2	1,5	3,49
Inkarnatklee	16,7	5,1	12,2	30,4	32,6	3,0	6,2	21,2	13,7	1,4	3,10
Luzerne, mittel	16,0	6,2	14,4	33,0	27,9	2,5	10,1	19,5	13,9	1,0	3,61
„ sehr gut	16,5	6,8	16,0	26,6	31,6	2,5	12,3	22,1	11,4	1,2	4,00
Rotklee, weniger gut . . .	15,0	5,1	11,1	28,9	37,7	2,1	5,7	24,6	11,6	1,0	3,14
„ mittel	16,0	5,3	12,3	26,0	38,2	2,2	7,0	25,3	11,7	1,2	3,38
„ sehr gut	16,5	6,0	13,5	24,0	37,1	2,9	8,5	26,0	11,3	1,7	3,60
„ vorzüglich . . .	16,5	7,0	15,3	22,2	35,8	3,2	10,7	26,8	11,0	2,1	4,06
Sandluzerne, Anf. d. Bl. .	16,7	6,1	15,2	30,1	28,9	3,0	11,7	20,2	12,9	1,2	3,93
Schwedischer Klee	16,0	6,0	15,0	27,0	32,7	3,3	8,6	22,5	12,3	1,8	3,51
Serradella, in der Blüte .	16,0	8,1	16,2	25,6	30,3	3,1	11,1	18,2	11,5	2,5	3,64
Weißklee, mittel	16,5	6,0	14,5	25,6	33,9	3,5	8,1	23,7	12,2	2,0	3,53
Wundklee, Anf. d. Blüte .	16,7	6,4	13,8	25,5	35,1	2,5	7,9	22,8	12,8	1,4	3,42
Erbsen, Anf. d. Blüte . .	16,0	7,3	21,8	23,3	28,8	2,8	16,7	18,6	12,8	1,7	4,67
„ in der Blüte . . .	16 7	7,0	14,3	25,2	34,2	2,6	9,4	20,5	12,6	1,6	3,55
Futterwicke, mittel . . .	16,7	8,3	14,2	25,5	32,8	2,5	9,4	19,7	12,8	1,5	3,50
„ sehr gut . . .	16,7	9,3	19,8	23,4	28,5	2,3	15,1	18,5	12,6	1,4	4,36
Hainwicke, Anf. d. Blüte .	13,0	5,4	21,9	20,2	36,6	2,9	15,3	24,2	11,0	1,7	4,50
Lupinen, mittel	16,7	4,6	17,1	28,5	30,9	2,2	11,3	17,8	19,5	0,7	3,99
„ sehr gut . . .	16,7	3,1	23,2	25,2	28,6	2,2	17,2	17,6	18,4	0,7	4,90

Digitized by Google

Art der Futtermittel (Gehalt in 100 Teilen)	Wasser	Asche	Rohprotein	Rohfaser	Stickstofffreie Extraktstoffe	Rohfett	Verdauliches: Eiweiß und Amid	Verdauliches: Stickstofffreie Extraktstoffe	Verdauliches: Rohfaser	Verdauliches: Fett	Geldwert pr. 50 Kilo M
Platterbse (Lathyr. silvest.)	17,3	4,8	18,5	26,0	28,2	5,2	13,9	18,3	13,0	3,1	4,32
Sandwicke in der Blüte . .	16,0	5,9	21,6	27,7	25,4	3,4	16,2	15,2	13,3	1,8	4,44
Sojabohne, Ende der Blüte	16,0	5,8	14,2	35,5	26,3	2,2	9,1	16,0	20,5	0,4	3,55
Vogelwicke	15,6	5,8	23,1	16,4	37,4	1,2	16,2	28,0	10,5	0,5	4,85
Wickhafer	16,7	7,2	12,6	28,0	33,2	2,3	7,2	19,6	15,4	1,1	3,23
Zaunwicke	16,0	6,0	19,2	27,5	28,9	2,4	14,6	20,3	14,1	1,5	4,47
c) Sonstige Futterpfl.											
Ackerspergel in der Blüte .	16,7	9,5	12,0	22,0	36,6	3,2	7,6	23,7	13,1	1,9	3,49
Besenstrauch, Spitzen . . .	8,3	7,9	15,9	33,1	29,5	5,3	10,3	16,3	15,0	2,7	3,72
Senf, volle Blüte	16,0	7,1	11,2	29,4	33,4	2,9	6,9	21,7	15,1	1,7	3,35
Stechginster	15,0	2,0	9,6	43,8	27,3	2,3	3,8	16,4	17,5	1,0	2,59
Beinwell, vor der Blüte . .	15,0	15,0	20,7	11,5	35,1	2,7	12,0	29,7	2,1	1,8	3,93
d) Laub, Kraut, Blätter.											
Kartoffelkraut	10,0	11,6	9,4	26,0	40,6	2,4	3,8	24,4	9,6	0,6	2,56
Laubfutter, Ende Juli . .	16,0	7,0	10,5	14,2	49,3	3,0	6,2	32,5	5,3	2,4	3,37
Pappellaub, Oktober . . .	16,0	7,5	10,8	17,4	39,6	8,7	6,0	26,2	5,6	6,9	3,50
Topinamburkraut	12,5	11,8	14,4	14,9	42,9	3,5	8,6	32,4	8,8	1,7	3,77
2. Grünfutter.											
a) Gräser.											
Futterhafer	81,0	1,4	2,3	6,5	8,3	0,5	1,3	5,0	3,9	0,2	0,73
Futterroggen	76,0	1,4	2,9	6,5	12,4	0,8	1,8	8,1	4,3	0,4	1,00
Gras, kurz vor der Blüte .	75,0	2,1	3,0	6,0	13,1	0,8	2,0	9,1	3,9	0,4	1,09
„ Fettweide	78,2	2,2	4,5	4,0	10,1	1,0	3,4	8,1	2,8	0,6	1,23
„ Weide	80,0	2,0	3,5	4,0	9,7	0,8	2,5	7,3	2,6	0,4	1,00
Mais, grün	82,9	1,3	1,2	5,2	8,8	0,6	0,7	5,3	3,1	0,3	0,61
Raigras, englisches . . .	70,0	2,0	3,6	10,6	12,8	1,0	1,8	6,9	5,3	0,4	1,01
„ italienisches . . .	73,4	2,8	3,6	7,1	12,1	1,0	2,3	8,0	4,6	0,4	1,12
Süßgräser, mittel	70,0	2,1	3,4	10,1	13,4	1,0	1,9	8,1	6,1	0,5	1,15
Timotheegras	70,0	2,2	3,4	8,0	16,3	1,1	2,1	11,2	4,8	1,1	1,35
b) Klee, Hülsenfrüchte.											
Bokharaklee, jung	87,5	2,1	2,9	3,6	3,5	0,4	1,6	2,3	1,6	0,2	0,50
Esparsette, Anf. d. Blüte .	81,4	1,2	4,2	5,2	7,3	0,7	3,0	5,7	2,2	0,5	0,98
Hopfenklee	80,0	1,5	3,5	6,0	8,2	0,8	2,2	5,7	3,0	0,5	0,90
Inkarnatklee	81,5	1,6	2,7	6,2	7,3	0,7	1,5	4,8	2,7	0,3	0,69
Luzerne, ganz jung . . .	81,0	1,7	4,5	5,0	7,2	0,6	3,5	5,1	2,2	0,3	1,01
„ Anf. der Blüte . .	74,0	2,0	4,5	9,5	9,2	0,8	3,2	5,4	3,7	0,3	1,06
Rotklee vor der Blüte . .	83,0	1,5	3,3	4,5	7,0	0,7	2,3	4,9	2,5	0,5	0,84
„ volle Blüte . . .	80,4	1,3	3,0	5,8	8,9	0,6	1,7	5,8	2,9	0,4	0,80
Sandluzerne	78,0	1,9	4,0	8,0	7,3	0,8	3,1	4,3	3,2	0,3	0,96
Schwed. Klee, Anf. d. Blüte	85,0	1,5	3,3	4,5	5,1	0,6	2,1	3,6	2,2	0,4	0,71
„ volle Blüte .	82,0	1,8	3,3	6,0	6,3	0,6	1,8	4,5	2,4	0,3	0,71

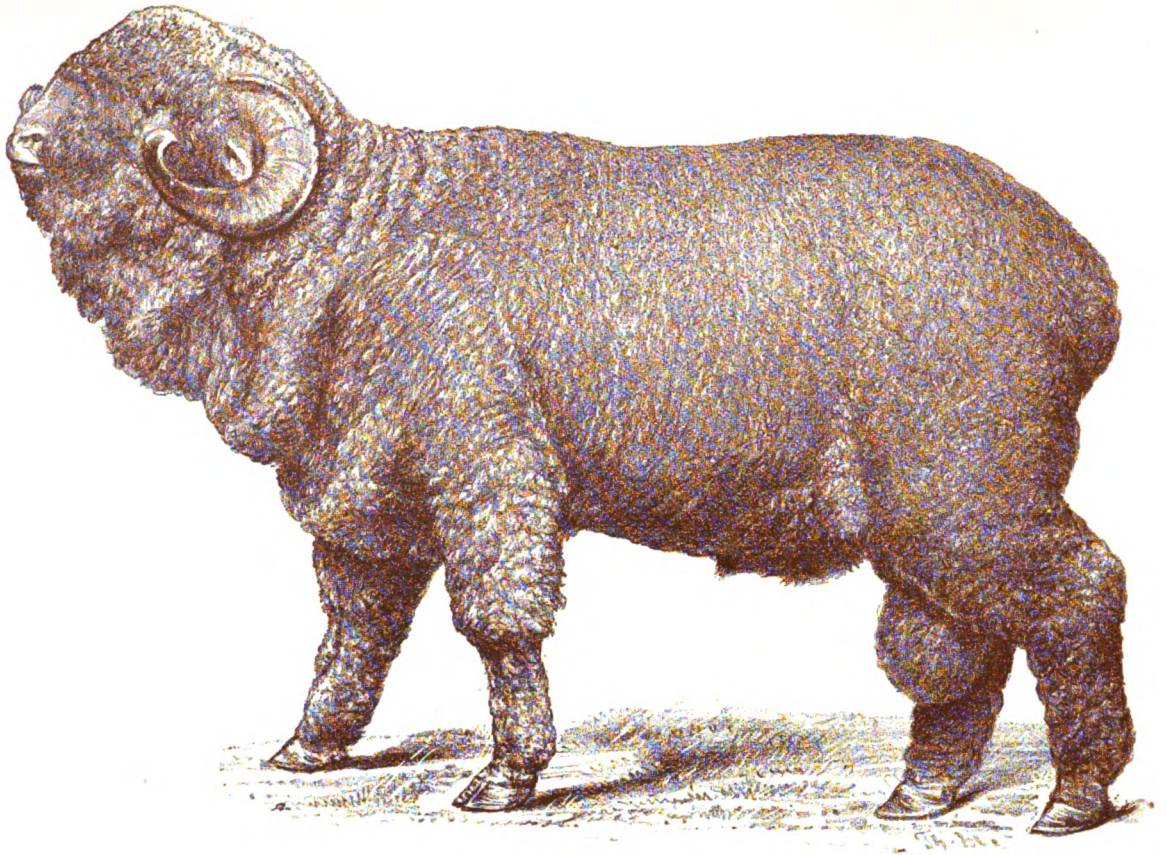
Digitized by Google

Art der Futtermittel (Gehalt in 100 Teilen)	Wasser	Asche	Rohprotein	Rohfaser	Stickstofffreie Extraktstoffe	Rohfett	Verdauliches: Eiweiß und Amid	Verdauliches: Stickstofffreie Extraktstoffe	Verdauliches: Rohfaser	Verdauliches: Fett	Geldwert pr. 50 Kilo M.
Serradella, in der Blüte .	81,0	1,8	3,7	5,8	6,9	0,8	2,5	3,7	2,6	0,5	0,81
Weidekleе	83,0	1,5	4,6	2,8	7,2	0,9	3,6	5,7	1,7	0,6	1,07
Weißklee in der Blüte . .	80,5	2,0	3,5	6,0	7,2	0,8	2,2	5,0	2,9	0,5	0,85
Wundklee	83,0	1,3	2,8	5,3	7,2	0,4	1,6	4,7	2,7	0,2	0,69
Ackerbohnen, Anf. der Blüte	87,3	1,0	2,8	3,5	5,1	0,3	2,0	3,6	1,6	0,2	0,64
Erbsen in der Blüte . . .	81,5	1,5	3,2	5,6	7,6	0,6	2,2	4,6	2,8	0,3	0,80
Futterwicken in der Blüte .	82,0	1,8	3,5	5,5	6,6	0,6	2,5	4,0	2,7	0,3	0,81
Lupinen, mittel	85,0	0,7	3,1	5,1	5,7	0,4	2,0	3,2	3,5	0,2	0,72
„ sehr gut	85,0	0,7	4,2	4,5	5,2	0,4	3,1	3,2	3,3	0,2	0,89
Platterbse (Lathyr. silvest.)	81,0	1,1	4,2	6,0	6,5	1,2	3,2	4,2	3,0	0,7	0,96
Sandwicke in der Blüte . .	83,3	1,2	4,3	5,5	5,0	0,7	3,3	3,0	2,5	0,4	0,87
c) Sonstige Futterpfl.											
Ackerspergel	80,0	2,0	2,3	5,3	9,7	0,7	1,5	6,5	3,3	0,3	0,82
Buchweizen in der Blüte .	85,0	1,4	2,4	4,2	6,4	0,6	1,5	4,0	2,6	0,4	0,65
Futterdistel, jung	86,7	2,0	2,9	1,4	6,1	0,9	2,2	5,0	1,0	0,6	0,76
Heidekraut	54,6	3,7	3,7	19,7	15,1	3,0	1,9	9,1	6,5	1,0	1,18
Raps, grün	87,0	1,6	2,9	4,2	3,7	0,6	2,0	2,5	2,3	0,4	0,61
Senf, volle Blüte	82,7	1,4	2,1	5,8	7,5	0,5	1,4	4,9	3,0	0,3	0,70
Stechginster (Ulex)	57,4	2,0	4,5	19,8	15,4	1,1	1,8	9,6	7,9	0,5	1,31
Beinwell, vor der Blüte . .	87,7	2,2	3,0	1,7	5,0	0,4	1,8	4,3	0,3	0,3	0,58
d) Laub, Kraut, Blätter.											
Futterkohl	84,7	1,6	2,5	2,4	8,1	0,7	1,8	6,5	1,7	0,4	0,79
Futterlaub, Juli	55,0	3,8	5,6	7,6	26,5	1,5	3,8	17,5	3,0	0,9	1,85
Kartoffelkraut, Oktober . .	78,0	3,0	2,3	6,0	9,7	1,0	1,0	6,0	2,3	0,3	0,65
Kohlrabiblätter	85,0	1,8	2,8	1,4	8,2	0,8	2,0	6,7	0,9	0,4	0,79
Kohlrübenblätter	88,4	2,3	2,1	1,6	5,2	0,5	1,5	4,1	1,0	0,3	0,56
Mohrrübenblätter	82,2	3,6	3,2	3,0	7,1	1,0	2,2	5,3	1,7	0,5	0,80
Pappellaub, Anf. Oktober .	55,0	4,0	5,8	9,3	21,3	4,6	3,2	14,0	3,1	3,6	1,86
Runkelrübenblätter	90,5	1,8	1,9	1,3	4,0	0,5	1,2	3,2	0,8	0,2	0,44
Strunkkraut	89,6	0,9	1,9	1,3	6,2	0,1	1,4	4,6	1,0	0,1	0,55
Beinwellblätter	91,7	1,9	2,6	0,9	2,4	0,5	1,5	1,7	0,5	0,3	0,40
Topinamburkraut	80,0	2,7	3,3	3,4	9,8	0,8	2,0	7,4	2,0	0,4	0,89
Weißkraut	89,0	1,2	1,5	2,0	5,9	0,4	1,1	4,6	1,4	0,2	0,53
e) Sauer- und Süßfutter, Braunheu.											
Braunheu von Esparsette .	52,5	3,3	9,8	15,4	16,7	2,3	6,3	11,2	6,9	1,7	2,22
„ von Gras . . .	40,0	4,4	6,0	15,8	31,8	2,0	3,9	22,4	9,4	1,2	2,52
„ „ Luzerne . .	45,0	4,6	12,3	20,4	16,2	1,5	8,9	8,7	9,1	0,7	2,52
„ „ Rotklee . .	32,8	7,1	17,1	16,9	23,8	2,3	11,0	16,2	7,6	1,4	3,28
Sauerfutter von Esparsette .	83,3	1,3	3,4	5,9	5,1	1,0	1,7	3,0	2,4	0,7	0,65
„ „ Futterroggen	86,9	0,9	1,6	4,4	5,7	0,5	0,9	3,4	2,6	0,3	0,51
„ „ Gras . .	80,6	2,0	2,0	6,5	8,1	0,8	1,4	4,7	3,8	0,8	0,75

Digitized by Google

Art der Futtermittel (Gehalt in 100 Teilen)	Wasser	Asche	Rohprotein	Rohfaser	Stickstofffreie Extraktstoffe	Rohfett	Verdauliches: Eiweiß und Amid	Verdauliches: Stickstofffreie Extraktstoffe	Verdauliches: Rohfaser	Verdauliches: Fett	Geldwert pr. 50 Kilo M.
Sauerfutter von Grünmais .	84,4	1,4	1,2	5,0	6,8	1,2	0,9	4,6	3,6	0,9	0,70
„ „ Kartoffelkr.	77,0	5,3	2,9	4,7	7,5	2,6	1,2	4,4	1,8	1,2	0,68
„ „ Lupinen .	84,0	1,1	3,1	4,9	4,4	2,1	2,2	2,7	3,4	1,1	0,82
„ „ Luzerne .	82,9	2,1	3,8	5,0	4,7	1,5	2,8	3,3	2,0	0,9	0,85
„ „ Rotklee . .	79,2	2,1	4,2	5,9	6,4	2,2	2,8	4,3	2,9	1,5	1,02
„ „ schwed. Klee	75,4	2,1	3,3	6,7	10,6	1,8	2,0	6,1	3,3	1,2	0,98
„ „ Runkelblätter	80,0	4,1	3,0	2,7	9,0	1,2	2,0	4,8	1,5	0,7	0,75
„ „ Serradella .	78,3	1,9	3,9	5,8	9,2	0,9	2,6	6,5	2,9	0,5	1,00
„ v. Topinamburkr.	77,7	3,4	2,3	6,0	10,1	0,5	1,2	6,1	3,0	0,5	0,73
Süßfutter von Gras . . .	68,0	2,7	3,8	9,9	12,9	2,7	2,3	7,5	5,9	1,6	1,29
„ „ Luzerne . .	72,5	3,5	4,0	10,7	6,1	3,2	3,0	4,2	4,3	1,9	1,17
„ „ Rotklee . .	70,0	2,3	5,6	8,5	11,6	2,0	3,9	7,8	3,8	1,3	1,42
„ „ Wickhafer .	81,3	2,4	3,4	5,5	6,6	0,8	2,0	4,0	3,0	0,5	0,77
3. Stroh.											
a) Halmfrüchte.											
Hafer	14,3	4,0	4,0	39,5	36,2	2,0	1,4	16,7	23,4	0,7	2,51
Mais	15,0	4,2	3,0	40,0	36,7	1,0	1,1	16,5	24,0	0,3	2,44
Sommergerste	14,3	4,1	3,5	40,0	36,7	1,4	1,3	18,6	22,0	0,5	2,30
do. mit Klee durchwachsen .	14,3	6,7	6,5	38,0	32,5	2,0	3,2	16,2	20,9	1,0	2,68
Sommerhalmstroh, mittel .	14,3	4,1	3,8	39,7	36,4	1,7	1,4	17,7	22,7	0,6	2,52
„ sehr gut	14,3	6,7	6,9	36,7	32,9	2,5	2,5	16,7	20,2	0,8	2,53
Winterdinkel	14,3	5,0	2,5	45,0	31,8	1,4	0,7	9,6	22,5	0,4	1,93
Wintergerste	14,3	5,5	3,3	43,0	22,5	1,4	0,8	9,9	21,5	0,4	1,90
Winterroggen	14,3	4,1	3,0	44,0	33,3	1,3	0,8	12,3	24,2	0,4	2,18
Winterweizen	14,3	4,6	3,0	40,0	36,9	1,2	0,8	13,6	22,0	0,4	2,13
Winterhalmstroh, mittel . .	14,3	4,8	3,0	42,0	34,9	1,3	0,8	12,9	23,1	0,4	2,16
„ sehr gut .	14,3	5,3	4,5	37,8	36,7	1,4	1,2	13,5	20,9	0,4	2,13
b) Hülsenfrüchte.											
Ackerbohnen	16,0	4,6	10,2	34,0	34,2	1,0	5,0	20,9	14,2	0,5	2,82
Erbsen	16,0	4,5	6,5	38,0	34,0	1,0	2,9	18,2	15,2	0,5	2,37
Futterwicken	16,0	4,5	7,5	42,3	29,0	1,0	3,4	15,1	16,8	0,5	2,37
Gartenbohne	15,0	6,2	7,0	31,2	39,1	1,5	3,7	28,4	12,5	0,8	2,95
Hülsenfruchtstroh, mittel . .	16,0	4,5	8,1	38,0	32,4	1,0	3,8	18,1	15,4	0,5	2,47
„ sehr gut .	16,0	5,1	10,2	34,5	33,2	1,0	5,0	19,6	15,0	0,6	2,79
Linsen	16,0	6,5	14,0	33,6	27,9	2,0	6,9	16,8	14,0	1,2	2,96
Lupinen	16,0	4,1	5,9	40,8	32,1	1,1	2,2	20,9	20,7	0,3	2,68
Platterbse (Lathyr. silv.) .	14,0	4,8	12,0	32,7	33,6	2,9	6,0	18,1	13,1	1,5	2,37
Sanderbse	15,5	3,9	7,0	41,0	31,2	1,4	3,2	16,9	16,4	0,7	2,44
Sandwicke	11,3	4,8	6,5	40,2	36,1	1,1	2,9	19,5	16,1	0,6	2,50
Sojabohne	15,0	10,2	6,7	27,0	38,6	2,5	3,4	25,1	10,5	1,5	2,68

Digitized by Google



Elektoral Merino Schaf.

Bock No. 324 aus der Stammschäferei zu Thal-Oschatz.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Art der Futtermittel (Gehalt in 100 Teilen)	Wasser	Asche	Rohprotein	Rohfaser	Stickstofffreie Extraktstoffe	Rohfett	Verdauliches: Eiweiß und Amid	Verdauliches: Stickstofffreie Extraktstoffe	Verdauliches: Rohfaser	Verdauliches: Fett	Geldwert pr. 50 Kilo M.
c) Sonstige Pflanzen.											
Buchweizen	10,4	5,0	3,9	45,9	32,2	1,6	2,0	17,3	20,6	0,7	2,48
Mohn	14,8	9,4	6,7	31,5	36,1	1,5	3,0	20,8	14,2	0,7	2,50
Raps	16,0	4,1	3,5	40,0	35,4	1,0	1,4	19,0	16,0	0,5	2,21
Samenklee	16,0	5,6	9,4	42,0	25,0	2,0	4,2	12,5	16,0	1,0	2,37
4. Spreu und Hülsen.											
a) Halmfrüchte.											
Darrhülsen	5,7	8,0	3,9	25,8	55,7	0,9	1,5	33,4	12,9	0,4	2,84
Dinkel	14,3	8,3	3,5	40,0	32,6	1,3	1,1	13,9	20,0	0,4	2,09
Hafer	14,3	10,0	4,0	34,0	36,2	1,5	1,6	19,6	17,0	0,6	2,34
Hirseschalen	11,2	11,2	4,8	40,8	29,0	2,3	1,9	14,5	16,0	1,0	2,10
Gerste	14,3	13,0	3,0	30,0	38,2	1,5	1,2	18,5	16,5	0,6	2,19
Grünkernspreu	9,8	6,6	2,3	29,2	50,6	1,5	0,9	25,4	14,6	0,6	2,41
Maiskolben, entkörnte	13,1	2,3	3,5	38,9	41,3	0,9	1,6	22,2	19,5	0,4	2,60
Reisschalen	9,7	15,7	3,4	42,8	27,0	1,4	1,2	13,9	17,5	0,5	1,98
Roggen	14,3	7,5	3,6	43,5	29,9	1,2	1,1	13,1	21,8	0,4	2,15
Weizen	14,3	9,2	4,5	36,0	34,6	1,4	1,4	15,6	17,2	0,4	2,08
b) Hülsenfrüchte.											
Bohnen	15,0	5,5	10,5	33,0	34,0	2,0	5,1	21,4	14,3	1,2	2,88
Erbsen	15,0	6,0	8,1	32,0	36,9	2,0	4,0	22,1	14,1	1,2	2,78
Linsenschalen	14,0	8,5	21,2	18,9	35,3	2,1	11,7	21,2	9,5	1,3	3,76
Lupinen	14,3	3,5	4,5	37,0	39,0	1,7	1,7	25,8	18,5	0,5	2,77
Sojabohne	14,0	8,1	5,1	29,0	42,5	1,3	2,2	31,1	14,7	0,8	2,97
Wicken	15,0	8,0	8,5	33,0	33,5	2,0	4,2	20,1	14,2	1,2	2,71
c) Sonstige Pflanzen.											
Erdnußschalen	10,6	3,0	7,1	60,8	15,3	3,2	2,5	6,1	18,2	1,4	1,90
Lein	11,6	5,8	3,5	40,7	35,0	3,4	1,7	17,5	16,3	1,7	2,38
Leindotter	11,2	7,2	2,7	45,2	32,6	1,1	1,3	17,1	18,1	0,5	2,24
Raps	12,9	7,6	4,2	38,7	35,0	1,6	2,1	17,5	17,4	0,7	2,34
5. Wurzeln und Knollen.											
Futterrunkelrübe	88,0	0,8	1,1	0,9	9,1	0,1	1,1	9,1	0,9	0,1	0,74
Kartoffel	75,0	0,9	2,1	1,1	20,7	0,2	2,1	20,7	1,1	0,2	1,57
„ gesäuert	56,6	4,4	2,0	1,1	35,4	0,5	2,0	35,4	1,1	0,5	2,39
„ gefroren	61,6	1,2	1,6	0,8	34,7	0,1	1,6	34,7	0,8	0,1	2,23
Kartoffel, gefroren u. gedämpft	66,5	0,7	2,1	1,0	29,6	0,1	2,1	29,6	1,0	0,1	2,04
„ „ „ gesäuert	68,9	0,9	1,7	0,9	27,5	0,1	1,7	27,5	0,9	0,1	1,84
Kohlrabi	88,2	1,0	2,3	1,5	6,9	0,1	2,3	6,9	1,5	0,1	0,85
Kohlrübe	87,0	1,0	1,3	1,1	9,5	0,1	1,3	9,5	1,1	0,1	0,81
Kohlrübe, gesäuert	84,6	2,8	1,4	2,3	8,8	0,1	1,4	8,8	2,3	0,1	0,85
Mohrrübe	85,0	0,9	1,4	1,7	10,8	0,2	1,4	10,8	1,7	0,2	0,94

Digitized by Google

Art der Futtermittel (Gehalt in 100 Teilen)	Wasser	Asche	Rohprotein	Rohfaser	Stickstofffreie Extraktstoffe	Rohfett	Verdauliches: Eiweiß und Amid	Verdauliches: Stickstofffreie Extraktstoffe	Verdauliches: Rohfaser	Verdauliches: Fett	Geldwert pr. 50 Kilo M.
Pastinake	88,3	0,7	1,6	1,0	10,2	0,2	1,6	10,2	1,0	0,2	0,90
Riesenmöhre	87,0	0,8	1,2	1,2	9,6	0,2	1,2	9,6	1,2	0,2	0,81
Stoppelrübe	91,5	0,7	0,9	0,8	6,0	0,1	0,9	6,0	0,8	0,1	0,53
Topinambur	80,0	1,0	2,0	1,3	15,5	0,2	2,0	15,5	1,3	0,2	1,28
Turnips	92,0	0,7	1,1	0,8	5,3	0,1	1,1	5,3	0,8	0,1	0,53
Zuckerrübe	81,5	0,7	1,0	1,3	15,4	0,1	1,0	15,4	1,3	0,1	1,08
6. Körner und Früchte.											
a) Halmfrüchte.											
Dari	11,1	2,6	10,2	1,7	71,3	3,1	8,2	66,4	0,8	2,5	5,33
Dinkel (Spelz)	14,8	3,7	10,0	16,5	52,3	1,5	7,5	36,1	6,6	1,1	3,65
„ -Kernen	14,5	1,7	13,5	1,5	67,2	1,6	12,2	63,6	0,8	1,3	5,70
Gerste	14,0	2,7	10,0	4,9	66,1	2,3	7,7	56,1	1,5	2,3	4,61
Hafer	12,4	3,0	10,4	11,2	57,8	5,2	8,0	42,5	2,2	4,3	4,24
Mais	12,7	1,6	10,1	2,3	68,6	4,7	8,0	67,5	1,1	4,0	5,23
Mais, ganze Kolben	11,5	1,5	8,0	6,7	68,4	3,9	6,0	58,1	4,0	3,1	4,75
Reis, geschält	14,0	0,5	7,7	2,2	75,2	0,4	6,9	71,6	1,1	0,3	5,17
Roggen	14,0	1,8	11,0	3,5	67,4	2,0	9,9	63,7	1,7	1,6	5,41
Weizen	14,4	1,7	13,0	3,0	66,4	1,5	11,7	62,8	1,5	1,2	5,60
b) Hülsenfrüchte.											
Ackerbohnen	14,4	3,2	25,0	6,9	48,9	1,6	22,0	45,0	5,0	1,4	6,53
Erbsen	14,4	2,7	22,6	5,4	53,0	1,9	20,1	49,5	3,5	1,4	6,39
Linsen	14,5	3,0	23,8	6,9	49,2	2,6	21,4	46,8	4,4	2,2	6,59
Lupinen gelbe	13,8	3,9	38,1	13,6	25,6	5,0	34,7	27,1	18,3	4,6	9,28
„ „ entbittert	32,5	1,1	32,3	14,1	15,5	4,5	30,6	13,0	16,9	4,5	7,19
„ blaue u. weiße	13,2	3,2	24,8	12,5	41,7	5,6	22,6	44,2	17,4	4,6	7,61
Platterbse (Lathyr. sativ.)	11,6	2,9	25,0	4,1	54,5	1,9	22,6	50,7	2,7	1,6	5,87
Reis, geschält	14,0	0,5	7,7	2,2	75,2	0,4	6,9	71,6	1,1	0,3	5,17
Serradella	8,7	3,5	22,0	21,0	37,5	7,3	16,5	22,5	6,3	6,2	4,99
Sojabohne	10,0	5,0	33,4	4,8	29,2	17,6	30,1	18,1	7,0	15,8	8,39
Wicken	13,4	3,2	26,4	6,6	48,6	1,8	23,3	45,0	5,0	1,6	6,69
Wickgerste	17,0	4,0	19,3	7,6	49,8	2,3	16,4	47,3	2,4	1,8	5,64
Zuckerüben	12,2	17,7	10,8	27,6	27,5	4,2	6,5	16,5	9,7	2,5	2,79
c) Ölfrüchte.											
Baumwollesamen	11,4	4,3	19,9	18,9	20,2	25,3	14,5	9,3	4,4	22,8	5,65
Erdnuß	6,3	3,2	28,2	13,9	7,2	41,2	23,7	5,0	6,9	39,1	8,87
Hanfsamen	12,2	4,5	16,3	2,1	1,3	33,6	12,2	15,2	1,0	30,2	6,23
Leindotter	8,4	6,8	21,5	11,5	21,8	30,0	17,2	15,3	5,7	27,0	6,06
Leinsamen	12,3	3,4	20,5	7,2	19,6	37,0	20,1	12,4	6,5	35,2	7,75
Madiasamen	8,4	4,7	20,6	20,5	7,0	38,8	15,4	4,2	8,0	36,9	7,22
Mohnsamen	14,7	5,3	17,5	6,1	15,4	41,0	14,7	12,3	3,0	39,0	7,56
Palmkerne	7,6	1,8	8,4	6,0	26,8	49,2	8,0	25,4	4,9	48,2	8,29

Digitized by Google

Art der Futtermittel (Gehalt in 100 Teilen)	Wasser	Asche	Rohprotein	Rohfaser	Stickstofffreie Extraktstoffe	Rohfett	Verdauliches: Eiweiß und Amid	Verdauliches: Stickstofffreie Extraktstoffe	Verdauliches: Rohfaser	Verdauliches: Fett	Geldwert pr. 50 Kilo M.
Rapssamen	11,8	3,9	19,4	10,3	12,1	42,5	15,5	9,6	0,6	42,5	7,56
Sesamsamen	4,6	8,7	18,9	11,5	19,1	37,0	16,1	13,4	4,6	34,2	6,18
Sonnenblumensamen	8,0	3,0	13,0	28,5	23,9	23,6	11,1	16,7	11,4	21,2	5,71
d) Sonstige Samen und Früchte.											
Buchweizen	13,2	1,8	10,1	15,0	58,4	1,5	7,5	43,8	8,0	1,1	4,21
Eicheln, frisch	55,3	1,0	2,5	4,4	34,8	1,9	2,0	31,3	2,7	1,5	2,36
Eicheln halbtrocken	37,0	1,6	3,5	7,8	46,6	2,8	2,8	41,9	4,8	2,2	3,27
„ geschält u. getr.	17,0	2,0	5,1	4,5	67,4	4,0	4,1	60,7	2,8	3,2	4,52
Johannisbrot	13,0	1,8	4,0	5,9	73,3	2,0	2,7	69,6	4,6	1,1	4,39
Roßkastanien, frisch	49,2	1,6	4,3	2,0	41,3	1,6	3,4	36,9	1,2	1,3	2,80
„ geschält, frisch	49,0	1,8	3,1	0,8	43,2	2,1	2,5	41,0	0,5	1,7	2,88
„ getrocknet	18,8	1,8	6,9	4,0	65,3	3,2	5,5	59,4	2,4	2,5	4,58
Steinnuß	9,4	1,3	4,4	76,6	7,1	1,2	1,8	3,5	22,8	0,4	1,79
Bichmelone	91,4	0,7	1,2	1,5	5,2	—	0,9	4,6	1,0	—	0,46
7. Gewerbliche Produkte und Abfälle.											
a) Mahlabfälle.											
Buchweizenkleie	20,9	2,6	11,6	28,3	33,8	2,8	7,7	23,7	8,5	2,0	3,27
Dinkelkernenkleie	13,0	5,6	14,0	8,2	54,9	4,3	10,9	45,0	2,1	3,8	4,99
Erbsenkleie (Schalen)	12,3	3,0	8,0	43,7	30,5	2,5	5,6	24,4	21,9	2,0	3,69
Erbsenkleienmehl	12,3	4,2	13,1	31,1	37,8	1,5	9,2	30,2	15,6	1,2	4,17
Erbsenmehl	11,4	3,5	23,7	4,5	54,5	3,5	20,9	52,5	2,9	2,8	6,30
Gerstekleie	12,0	4,1	14,8	19,4	45,6	4,1	11,5	34,2	9,0	3,6	4,67
Graupenabfall	12,1	6,9	11,1	15,7	50,7	3,5	8,8	42,5	7,8	2,3	4,47
Grünkernkleie	9,1	12,9	10,6	15,2	45,5	6,7	7,4	37,3	4,6	5,0	4,03
Hafergrützfabrikation:											
Haferhülsen	9,4	6,5	2,7	27,9	52,2	1,3	1,3	26,1	14,0	0,6	2,49
Rotmehl	10,1	8,3	7,4	19,4	50,9	3,9	4,8	33,1	9,7	3,2	3,52
Weißmehl	10,5	6,8	11,0	14,5	52,2	4,5	8,3	40,9	7,3	3,6	4,42
Maiskleie	11,8	3,4	10,2	9,0	61,8	3,8	7,9	53,6	3,0	3,4	4,79
Reisfuttermehl, fein	11,5	5,3	9,9	2,7	63,3	7,3	7,6	63,2	1,8	6,4	5,44
„ grob	10,5	9,9	12,0	10,0	45,6	12,0	9,3	45,6	6,7	10,6	5,56
Reiskleie	9,5	12,0	6,0	25,1	44,1	3,3	4,2	30,9	7,5	2,3	3,06
Roggenfuttermehl	12,0	4,1	13,6	4,2	63,2	2,9	10,6	51,2	2,1	2,3	4,93
Roggenkleie	12,4	4,8	14,7	6,2	58,7	3,2	11,5	45,2	2,1	2,2	4,74
Weizenfuttermehl	11,5	3,0	13,9	4,8	63,5	3,3	10,8	51,6	2,4	2,9	5,07
Weizenkleie, feine	12,1	4,1	14,1	7,3	58,2	4,2	11,0	44,8	2,4	2,9	4,73
„ grobe	13,6	5,6	13,6	8,9	54,9	3,4	10,6	42,3	2,1	2,4	4,50

Digitized by Google

Art der Futtermittel (Gehalt in 100 Teilen)	Wasser	Asche	Rohprotein	Rohfaser	Stickstofffreie Extraktstoffe	Rohfett	Verdauliches: Eiweiß und Amid	Verdauliches: Stickstofffreie Extraktstoffe	Verdauliches: Rohfaser	Verdauliches: Fett	Geldwert pr. 50 Kilo M.
b) Abfälle von landwirtsch. Gewerben.											
Brauerei:											
Biertreber, frisch	76,1	1,1	5,3	3,9	12,9	1,5	3,9	8,3	1,6	1,3	1,33
„ getrocknet	9,3	4,2	20,2	15,0	43,6	7,7	14,9	27,9	6,0	6,4	5,14
Darrmalz ohne Keime	7,5	2,3	9,4	8,7	69,8	2,3	7,5	62,8	4,4	1,8	5,13
Grünmalz mit Keimen	47,5	1,7	6,5	4,3	38,5	1,5	5,2	34,7	2,2	1,2	3,02
Maiskeime	11,9	5,5	12,4	6,8	46,0	17,4	10,5	40,5	6,5	14,8	5,95
Malzkeime	11,8	7,6	23,3	12,4	42,8	2,1	19,1	37,7	11,8	1,0	5,98
Brennerei:											
Brennereitreber, getrocknet	6,9	10,4	22,1	14,7	40,6	5,3	16,1	26,1	5,8	4,5	4,91
Kartoffelschlempe	94,4	0,7	1,4	0,6	2,7	0,2	1,4	2,6	0,6	0,2	0,43
Maisschlempe	90,6	0,4	2,0	0,8	5,2	1,0	1,6	4,7	0,4	0,9	0,64
„ getrocknet	12,0	3,5	18,7	7,5	48,9	9,4	15,0	44,0	3,7	8,5	6,03
Melasseschlempe	90,0	3,1	2,8	—	4,1	—	2,8	4,1	—	—	0,69
Reisschlempe, getrocknet	14,9	0,6	14,2	1,0	68,8	0,5	12,8	65,4	0,5	0,5	5,79
Roggenschlempe	91,0	0,5	2,3	0,9	4,8	0,5	1,8	4,6	0,5	0,4	0,62
Roggenschlempe, getrocknet	9,5	5,0	23,0	9,2	48,2	5,1	18,4	46,1	4,9	4,6	6,35
Schlempe*), getrocknet	10,5	5,8	20,5	9,8	45,1	8,3	18,4	42,9	4,9	6,6	6,39
Schlempe v. Hefefabrikation	94,8	0,4	1,0	0,4	3,1	0,3	0,8	2,8	0,2	0,2	0,32
Weizenschlempe	90,5	0,5	2,7	0,8	5,0	0,5	2,2	4,5	0,4	0,4	0,68
„ getrocknet	12,0	4,8	25,0	7,4	46,1	4,7	20,0	41,5	3,7	4,2	6,25
Stärkefabrikation.											
Kartoffelfaser (Pülpe)	86,0	0,4	0,8	1,0	11,7	0,1	0,8	11,7	1,0	0,1	0,80
„ gepreßt	64,7	0,6	1,9	2,5	30,1	0,1	1,9	30,1	2,5	0,1	2,12
Maisschlamm, halbtrocken	40,8	0,7	11,2	0,6	45,0	1,7	9,0	41,0	0,4	1,4	3,92
„ trocken	12,6	1,0	18,1	1,3	60,7	6,3	14,5	55,2	0,8	5,4	6,07
Reispreßschlamm	55,8	0,6	12,3	0,5	29,5	1,3	9,8	26,9	0,3	1,1	3,23
„ getrocknet	13,9	1,2	18,1	2,1	61,8	2,9	14,5	56,2	1,3	2,5	5,83
Maisschalen	7,8	1,2	11,9	10,1	59,5	9,5	9,0	53,6	5,0	8,5	5,64
Stärketreber (Weizen)	71,4	0,3	4,2	2,8	20,2	1,1	3,6	17,6	1,4	0,9	1,74
Trockener Kleber	11,6	1,6	68,9	0,3	12,9	5,0	69,9	12,8	0,1	5,0	12,63
Zuckerfabrikation:											
Diffusionsschnitzel, frisch	94,0	0,4	0,5	1,4	3,6	0,1	0,3	3,0	1,2	0,1	0,22
„ gepreßt	89,8	0,6	0,9	2,4	6,1	0,2	0,6	5,1	2,0	0,2	0,51
„ gesäuert	88,5	0,9	0,9	2,3	7,2	0,2	0,5	6,0	1,9	0,2	0,54
„ getrocknet	11,6	7,1	6,6	19,3	54,8	0,6	4,1	45,9	16,0	0,6	4,15
Rübenmelasse	18,0	10,3	11,8	—	59,9	—	11,8	59,9	—	—	5,24

*) Von Roggen u. Mais.

Digitized by Google

Art der Futtermittel (Gehalt in 100 Teilen)	Wasser	Asche	Rohprotein	Rohfaser	Stickstofffreie Extraktstoffe	Rohfett	Verdauliches: Eiweiß und Amid	Verdauliches: Stickstofffreie Extraktstoffe	Verdauliches: Rohfaser	Verdauliches: Fett	Geldwert pr. 50 Kilo M.
c) Abfälle der Ölfabrikation.*)											
Baumwollsamenkuchen	10,6	7,2	24,7	24,9	26,0	6,6	18,0	12,0	5,7	9,5	4,59
„ gereinigt	9,8	6,8	28,3	18,4	29,0	7,7	21,2	15,7	2,2	6,7	5,22
„ geschält	8,9	7,2	43,6	5,7	19,7	14,9	36,9	18,7	—	13,1	8,56
Buchelkuchen	16,1	5,2	18,2	23,9	28,3	8,3	13,5	17,0	5,2	6,6	4,67
„ geschält	12,5	7,7	37,1	5,5	29,8	7,5	31,2	23,5	2,0	6,8	7,30
Erdnußkleie	10,8	5,1	22,4	18 7	23,8	19,2	16,8	15,7	9,3	16,3	5,94
Erdnußkuchen	9,8	6,9	31,0	22,7	20,7	8,9	24,8	15,5	3,5	2,7	5,93
„ geschält	10,0	4,6	47,5	5,2	24,9	7,8	43,2	24,4	0,8	6,7	9,25
Hanfkuchen	11,9	7,8	29,8	24,7	17,3	8,5	20,9	10,4	6,2	7,2	5,15
Kandlenußkuchen	7,7	8,5	52,9	4,0	16,3	10,6	47,6	14,7	1,5	9,5	9,79
Kapokkuchen	13,3	6,5	26,3	28,2	19,9	5,8	19,5	10,0	5,6	5,2	4,86
Kokosnußkuchen	10,3	5,9	19,7	14,4	38,7	11,0	15,0	31,4	8,9	11,0	5,90
Kokosnußmehl	11,8	6,6	20,0	13,4	42,0	6,2	15,2	34,0	8,3	6,2	5,52
Kürbiskernkuchen	12,0	8,1	55,6	4,9	8,0	11,4	50,0	7,2	2,5	10,3	9,92
Leindotterkuchen	11,8	6,9	33,1	11,6	27;4	9,2	26,5	21,9	4,7	8,3	6,75
Leinkuchen	11,8	7,3	28,7	9,4	32,1	10,7	24,7	25,7	4,1	9,6	6,77
Leinmehl	9,7	7,3	33,2	8,8	38,7	2,3	27,8	31,0	3,9	2,1	6;85
Madiakuchen	11,2	6,7	31,6	25,7	9,8	15,0	22,1	5,9	1,5	12,0	5,57
Maiskeimenölkuchen	10,8	6,2	13,5	8,6	50,1	10,8	10,8	44,1	5,3	9,7	5,57
Mandelkuchen	9,7	4,3	41,3	8,9	20,6	15,2	37,2	20,2	1,8	13,7	8,86
Mohnkuchen	10,7	11,2	35,4	11,3	21,6	9,8	30,4	17,3	4,5	8,8	7,18
Nigerkuchen	11,5	8,0	33,1	19,6	23,4	4,1	26,5	18,7	5,3	3,3	4,98
Olivenkuchen	13,8	6,8	6,0	33,4	26,8	13,2	3,6	18,8	13,4	10,6	3,53
Palmkernkuchen	10,2	4,0	16,1	18,3	41,9	9,5	15,3	39,4	15,0	9,0	6,50
Palmkernmehl	10,5	4,0	17,5	20,2	44,0	3,8	16,6	41,4	16,6	3,6	6,33
Rapskuchen	10,4	7,7	30,7	11,3	30,1	9,8	24,9	22,9	0,9	7,6	6,25
Rapsmehl	8,5	7,9	33,1	13,4	34,1	3,0	26,5	25,9	1,3	2,4	6,13
Rübsenkuchen	12,4	7,3	28,3	16,8	24,3	10,9	22,6	18,2	1,7	8,7	5,78
Sesamkuchen	11,1	10,9	37,2	7,5	20,5	12,8	33,5	13,2	2,3	11,5	7,67
Sesammehl	6,0	10,8	46,4	7,7	26,7	2,4	41,8	16,8	2,4	2,1	8,18
Sojabohnenkuchen	13,4	5,2	40,3	5,5	28,1	7,5	36,3	21,7	7,7	6,8	8,35
Sonnenblumenkuchen	10,8	6,7	32,8	13,5	27,1	9,1	27,9	21,0	4,1	8,1	6,88
Wallnußkuchen	13,7	5,0	34,6	6,4	27,8	12,5	31,1	26,6	1,6	11,2	7,91

*) Die als „Mehl" bezeichneten Rückstände der Ölfabrikation (Leinmehl ꝛc.) sind im Extraktionsverfahren, die „Kuchen" im meist üblichen Preßverfahren gewonnen.

Digitized by Google

Es darf wohl angenommen werden, daß heutzutage ein jeder praktischer Landwirt mit den Zahlen dieser Tabellen zu rechnen versteht; es ist diese Arbeit ja auch eine so unbedeutende und kleine, daß weitere Worte nicht darüber zu verlieren sind. Die große Schwierigkeit, eine richtige Futterzusammenstellung zu machen, beruht in der verschiedenen Qualität unserer selbst gewonnenen Futterstoffe. Wenn man beachtet, daß das Heu z. B. Schwankungen von 7,5—13,5 Rohprotein aufweist, darin aber wiederum 3,4—9,2 verdauliches Eiweiß und Amide vorkommen, daß alle übrigen Rauhfutterstoffe in ihrer Zusammensetzung gleichen Schwankungen unterliegen, so ergiebt sich hieraus die Unsicherheit für den praktischen Erfolg. Es steht aber nach allen Untersuchungen fest, daß jede zu intensive stickstoffreiche Ernährung der Tiere meistens gar nicht nachteilig für die Praxis ist und als Verschwendung angesehen werden kann, da sich dieselbe durch den vermehrten und verbesserten Dünger bezahlt macht und sollte man demgemäß im allgemeinen sich nicht vor einer etwas zu reichen Fütterung scheuen. In einem Falle sind uns aber gewisse Grenzen gezogen, um nicht die Erfolge unserer Schafzucht in Frage zu stellen und zwar bei der Ernährung der Mutterschafe. Für das tragende Tier ist es durchaus nicht nützlich, wenn eine zu reichliche Ernährung stattfindet, selbst für alle auf Fleischreichtum gezüchtete Rassen ist der Grundsatz festzuhalten, daß eine fette Mutter meistens ein kleines fettes Lamm giebt, wogegen eine schwächer ernährte Mutter ein größeres, wüchsigeres, wenn auch mageres Lamm zur Welt bringt. Kann man der Mutter bis kurz vor dem Gebären reichliche Bewegung durch Weidegang verschaffen, so braucht man nicht ängstlich zu sein; verlangen dagegen wirtschaftliche oder Temperatur-Verhältnisse die Stallhaltung, so sei man mit dem Zumessen der Fütterung sehr vorsichtig, besonders bei solchen Schlägen, die durch die ganze Art der Zucht oft schon nur infolge von Ruhe zu starker Fettablagerung geneigt sind. Aber nicht nur bei dem tragenden Schaf, sondern auch bei der säugenden Mutter kann leicht durch eine zu stickstoffreiche Ernährung das Lamm geschädigt werden. Der Schäferausdruck „die Mutter säugt zu fett" ist meistens ein unkorrekter, denn die zu fettreiche Milch erzeugt wohl manches Mal Durchfälle, die aber selten dem Lamm schädlich werden, da solche in goldgelben Farben vorhandenen Ausscheidungen, wenn auch reichlich dünnbreiig, bei genügender Achtsamkeit wenig Verluste verursachen. Dagegen ist die Milch der Schafe bei sehr stickstoffreicher Ernährung offenbar zu gehaltvoll an Käsestoff und verursacht sodann die vielen gefährlichen Lammkrankheiten, wie Lähme, Herzentzündung und Blutschlag, meistens Hand in Hand gehend mit Verstopfung resp. sehr harter Dungabscheidung. Viele dünne Milch bringt das junge Lamm zum freudigen Gedeihen; es wird leicht heutzutage des Guten zu viel gethan, wovor nicht genug gewarnt werden kann. Ist es auch praktisch unmöglich, die zur Verfügung stehenden Futtermittel jährlich einer Analyse zu unterwerfen, so kann man doch im ganzen annehmen, daß

Digitized by Google

erstens bessere Düngung der Felder und Wiesen stickstoffreichere Futterstoffe erzeugt, ferner daß die gute, schnelle Werbung derselben solche bessere Qualitäten konserviert und schließlich ein jedes trockene, sehr sonnenreiche Jahr ungleich größere Mengen an verdaulichen Nährstoffen hervorbringt, wie trübe, kalte und nasse Frühjahre und Sommer. Gerade abnorm heiße Sommer müssen uns veranlassen, mit größter Vorsicht und Aufmerksamkeit die Wirkung selbsterzielter Futterstoffe zu beachten. Viel leichter und einfacher gestalten sich die Zugaben von sogenannten käuflichen Kraftfuttermitteln. Solche werden stets auf Grund ihrer durch die chemische Analyse festgestellten Nährstoffe verkauft und sind die Schwankungen in dem Ausfall keine so bedeutende, um hierdurch Schäden zu verursachen.

Das Schaf ist auch sehr empfindlich gegen unnormale Beschaffenheit des Futters, die schon dem Auge und der Nase bemerkbar ist; auch hierbei vertragen die kleineren edleren Wollrasseu erheblich weniger, wie die robuster aufgezogenen größeren Schläge; unter diesen letzteren sind wiederum manche empfindlicher, wie andere und muß man sich durch die Erfahrung genügende Grundlagen verschaffen, um zu wissen, was man seiner Herde, ohne sie zu schädigen, noch bieten darf, denn manches Jahr zeitigt Futterstoffe, denen trotz größter Aufmerksamkeit beim Werben nicht die Qualität geblieben ist, die zu erzielen gewiß eines jeden Wunsch gewesen. Wir wollen bei Erwähnung der verschiedenen Futtermittel auf die am häufigsten vorkommenden Mängel aufmerksam machen.

Hartes, sehr langhalmiges und blätterarmes, schilfiges, saures oder mit grobstengligen, unschmackhaften Pflanzen vermischtes Heu hat einen viel geringeren Wert, als zartes blätterreiches, weiches und süßes; das erst längere Zeit nach der Blüte gehauene Gras ist stets hartstengliger, reicher an Holzfaser; je jünger es im Wuchse ist, desto nahrhafter ist es auch; Grummet ist bei guter Werbuug besser als Vorheu. Das Wertsverhältnis kann nur in jedem speziellen Falle durch Beobachtung der Nährwirkung ermittelt werden, weshalb der Wirt seine Aufmerksamkeit darauf zu richten haben wird, wenn er wissen will, was er von geringerem Heu überhaupt zu erwarten hat und wie viel er davon mehr reichen muß, als von gutem Mittelheu.

Bei der Ernte oder auf dem Lager verdorbenes, schimmeliges oder wohl gar faules Heu sollte mit Schafen gar nicht gefüttert werden. Wenn die Not aber dazu zwingt, dann darf es wenigstens dem Zuchtvieh, den Lämmern und Jährlingen nicht gegeben werden. Hammel und güste Schafe ertragen es wohl eher, wenn die Beschaffenheit nicht allzuschlecht ist und wenn gesundes Futter, auch einige Würzen dabei gereicht werden. Beiläufig sei bemerkt, daß Heu, welches bei ungünstigem Wetter geworben ist und dadurch gelitten hat, sehr verbessert und genießbar gemacht werden kann, wenn es beim Einsetzen in Haufen

Digitized by Google

oder in Scheunen und Böden schichtweise mit dem wohlfeilen Viehsalz bestreut wird. Ganz verdorbenes wird nie mehr gut.

In Wirtschaften, in denen ziemlich bedeutende Mengen von Hackfrüchten gefüttert werden, darf man etwas dreister mit Heu, das durch ungünstige Witterung gelitten hat, vorgehen, als in Schäfereien, in denen nur Rauhfutter verabfolgt wird.

Das in neuester Zeit auch im mittlern Deutschland mehr in Aufnahme kommende Braunheu möchte unter sonst gleichen Verhältnissen einen um etwas höhern Nährwert besitzen, als das in gewöhnlicher Art geworbene.

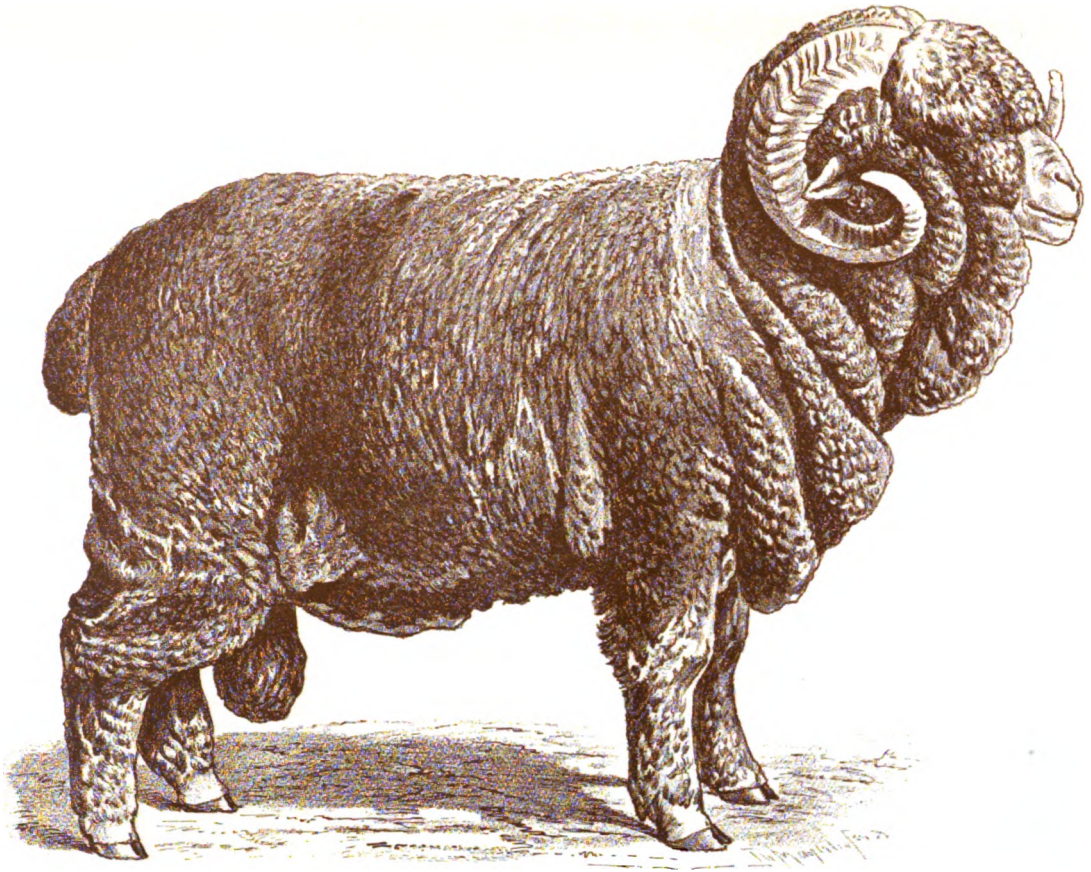
Über das schon mehrfach empfohlene Sauerheu liegen Jahre dauernde sichere Erfahrungen namentlich darüber, wie sich der Gesundheitszustand der Schafe bei solcher Fütterung verhält, nicht genügend vor; sehr viel Vorteil für die Ernährung der Schafe, denen trocknes Futter besser bekommt als nasses, dürfte davon kaum zu erwarten sein. Beobachtet wurde indessen, daß Braunheu, Sauerheu und auch das jetzt vielfach beliebte Süßgärfutter (süße Ensilage), wenn tadellos bereitet, sehr gern von den Schafen verzehrt werden; die fast bei jeder dieser Futterbereitungsmethoden vorkommenden, mit Schimmelpilzen angehäuften äußeren Schichten sind vor der Verfütterung vorsichtig abzusondern.

Das Stroh ist nahrhafter, wenn es weich, blätterreich und mit Halmen und Blättern von Gras oder Kleepflanzen gemischt ist, darum hat das Sommerfruchtstroh Vorzüge. Sitzen noch Körner in den Ähren, dann steigt der Futterwert nach Maßgabe der Menge derselben; in ordentlichen Wirtschaften pflegt man indessen nicht gern einen Teil der Körner im Stroh sitzen zu lassen, namentlich bei hohen Preisen derselben.

Von ganz reinem hartem Winterstroh werden meist nur die Ähren und wenige Blätter gefressen, es hat also viel geringern Wert als das oben gedachte. Das Stroh der Hülsenfrüchte ist seiner nahrhafteren, namentlich stickstoffreicheren Bestandteile wegen viel wertvoller als das der Halmfrüchte.

Ungesunde Beschaffenheit ist beim Stroh eben so schädlich wie beim Heu und muß daher zu vermeiden gesucht werden; schimmeliges, multriges oder gar faules Stroh, ebenso von Mehl- und von Honigtau oder von Rost befallenes erzeugt gleich wie das verdorbene Heu mancherlei Krankheiten. Man will zwar vielfach von Lupinenstroh (oder auch -Heu), das durch Regen, Frost und Schnee anscheinend verdorben erschienen ist, behaupten, daß es den damit gefütterten Schafen in keiner Weise geschadet, vielmehr trefflich geschmeckt habe, wobei von einigen Seiten angenommen wird, der in der Lupinenpflanze enthaltene Bitterstoff wirke hier als Corrigens; bei den in neuerer Zeit jedoch mit der Lupinenkrankheit (Lupinose) der Schafe gemachten Erfahrungen möchte es indessen bedenklich sein, die Unschädlichkeit verdorbenen Lupinenkrautes ohne weiteres als zweifellos anzunehmen und ohne vorherige vorsichtige Prüfung (durch Fütterung an einige

Digitized by Google



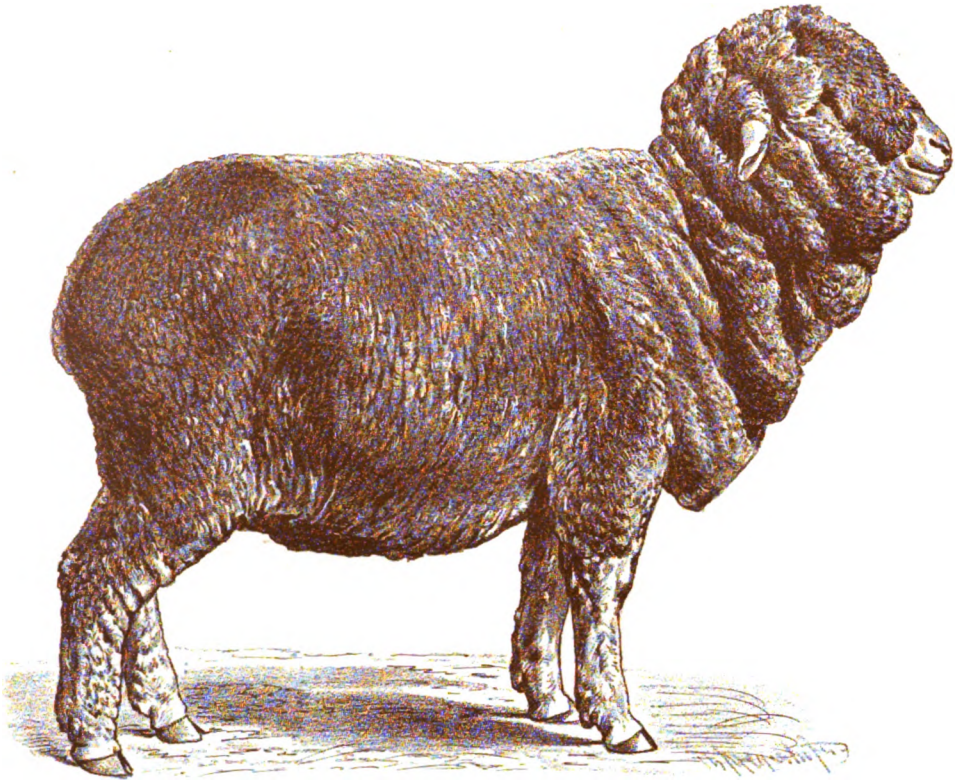
Original Negretti Schaf.

Bock No. 17 aus der Herde des Herrn Amtsrat Maass-Kentzlin.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google



Original Negretti Schaf.

Mutterschaf No. 220 aus der Herde des Herrn Amtsrat Maass-Kentzlin.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

wenige Tiere) das Schafvieh, namentlich tragende und säugende Mütter oder junge Tiere massenhaft damit zu füttern.

Auch bei Körnern und Oelkuchen muß Dumpfigkeit und Schimmel vermieden werden; bei ersteren kann, wenn deren Verwendung mit Schafen einmal wirtschaftlich geboten ist, durch Abwaschen und nachheriges gutes Trocknen oder auch durch Dörren und nachheriges Reinigen auf der Windfege viel verbessert werden, bei letzteren haben geradezu Vergiftungen stattgefunden, wenn das in den Ölkuchen enthaltene Fett im hochranzigen Zustande vorhanden war.

Bei Wurzelgewächsen kommt nur die Fäule als Fehler in Betracht; kommt sie umfassend vor, so sind die Schafe mit solchem Futter ganz zu verschonen; einzelne Knollen können ausgesondert und bloße Faulflecke, namentlich an Rüben, ohne große Mühe ausgeschnitten werden.

Branntweinschlempe darf nicht zu abgestanden und sauer sein; je frischer desto besser, jedoch nach genügender Abkühlung; es sind Fälle der Verfütterung in noch warmem Zustande vorgekommen, die sehr nachteilig auf die Verdauungsorgane eingewirkt haben.

Bei Biertrebern und Rübenschnitzeln ist ebenfalls darauf zu sehen, daß sie nicht schimmlig, dumpfig, versauert oder gar faul geworden sind. Alle eingesäuerten Futterstoffe sollen in dem schwach saueren Zustande der Milchsäuregärung bleiben; geht dieselbe in die Essigsäuregärung über, so wirken die Stoffe leicht schädlich, unbedingt aber schädlich, wenn die Zersetzung bis zur Bildung der Buttersäure vorgeschritten ist.

Grünfutter ist am gesündesten und schmackhaftesten, wenn es bald nach dem Abmähen verfüttert wird; liegt es lange, so welkt es zu sehr oder erhitzt sich bei massenhaftem Zusammenpacken; darum ist es sehr zu empfehlen, das Grünfutter, welches unvermeidlich halbe Tage lang oder noch länger liegen muß, bis es verfüttert wird, erhöht und hohl, auf Leitern oder andere Gestelle zu lagern, damit es von allen Seiten Luft behält. Von Tau und Regen sehr durchnäßtes Grünfutter kann der Gesundheit leicht schaden; namentlich verursacht nasser Klee, in großer Menge und ohne trockne Beigabe gereicht, die Blähsucht. Von Rost, Honig- und Mehltau stark befallenes Grünfutter ist ebenfalls schädlich und seine Verwendung nach Möglichkeit zu vermeiden oder doch die Gefahr durch Beigabe kräftiger trockener Nahrung oder stärkender Würzen zu mildern.

Auch auf den Weiden müssen allzugroßer Tau und Regengüsse, sowie bespritztes Gras vermieden werden, die Schafe, besonders Lämmer und Jährlinge, fressen sich leicht Disposition zu wassersüchtigen Zuständen an.

Von manchen Schriftstellern wird mit mit einer gewissen, schwer zu begründenden Sicherheit angenommen, daß einzelne Nahrungsmittel stärker auf die Bildung bestimmter animalischer Gebilde oder Körperteile wirken als andere,

Digitized by Google

z. B. Körner und sonstige intensiv nahrhafte Stoffe auf Nerven- und Hirn-Substanz, energische Muskelbildung u. s. w.

Es wird zwar von vorn herein die Annahme einer näheren Beziehung zwischen gewissen Nährstoffen und gewissen Gebilden im Tierkörper nicht verworfen werden dürfen, es fehlen aber doch bestimmtere praktisch bewährte und wissenschaftlich erklärte Nachrichten darüber. Die größere Energie und Lebhaftigkeit, welche durch kräftige Nahrungsmittel z. B. bei Pferden (in manchen Beziehungen auch bei andern Tieren) erzeugt wird, dürfte meistenteils der an sich kräftigeren und dadurch erregenderen Wirksamkeit höherer Futtergaben beizumessen sein, ohne daß gerade gewisse Qualitäten spezifisch darauf einwirken. Daraus entstehen leicht Täuschungen. Die Lehre von der Wirksamkeit der verschiedenen Nahrungsmittel in dieser Richtung muß erst noch weiter begründet und ausgebaut werden.

Anders verhält es sich mit der durch Erfahrung bestätigten Annahme, daß ganze Gruppen von Nährmitteln in verschiedener Richtung nährend wirken, namentlich in ihrer extremen Verwendung. Starkes Körnerfutter bis zur äußersten Grenze der Zulässigkeit gereicht, wird eine verstärkte Bluterzeugung und damit mehr Energie im ganzen Verhalten, nahrungsloses Strohfutter eine durch die geringe Ernährung an sich und durch die Anstrengung zu seiner Verarbeitung weiter bedingte Herabstimmung der Kräfte, sehr wässeriges Futter endlich eine Erschlaffung hervorrufen. Diejenigen Bestandteile der Nährmittel, welche vorzugsweise Einfluß auf die Respiration üben, mehr Sauerstoff in den Kreislauf bringen, dadurch die Wärme erhöhen und die Zersetzung fördern, sind von besonderer Wichtigkeit.

3. Die Zusammenstellung der Futtermittel.

Die wirtschaftlichen Gesamtverhältnisse, insbesondere die Erzeugung verschiedener Arten von Nahrungsmitteln bedingen auch deren Verwendung. Solche von geringerem Wert und Nährgehalt lassen sich in Verbindung mit intensiv nahrhafteren vorteilhafter ausnutzen, während sie für sich allein ihrem Zwecke nicht entsprechen würden.

Umgekehrt können wieder die nahrhaftesten oder saftigsten Futtermittel nicht allein verabreicht werden, sie erfordern die Zusammensetzung mit, oder die Beigabe von weniger nahrhaftem, voluminöserem und trocknerem Futter.

Wenn die Notwendigkeit und Nützlichkeit solcher Zusammensetzung verschiedener Nahrungsmittel auch schon früherhin gewürdigt und in der Praxis danach verfahren worden ist, so ist das eigentliche Wesen der gegenseitigen Ergänzung oder der Grund der nützlichen Wirksamkeit der Futtermischung doch nicht erkannt worden. Mit Hilfe der Chemie sind hierüber erst in neuerer

Digitized by Google

Zeit bestimmtere Anschauungen gewonnen. Die chemischen Analysen gaben immer genauere Auskunft über die Bestandteile und über die Auflöslichkeit und Verdaulichkeit; auch hinsichtlich der hierauf fördernd einwirkenden Verbindung sich gegenseitig ergänzender Futterstoffe wurden nähere Ermittelungen angestellt.

Im vorhergehenden Kapitel ist bereits darauf hingewiesen. Die dort mitgeteilte Tabelle führt alle einschläglichen Zahlen-Verhältnisse auf. Wenn schon die Praxis für die Nützlichkeit des Lehrsatzes spricht, daß stickstoffhaltige und stickstofffreie Nährstoffe, in angemessener Verbindung verwendet, den besten Effekt hervorbringen, so wird man aus der Tabelle in bequemer Weise Anleitung ziehen können, wie das Futter unter gegebenen thatsächlichen Verhältnissen am zweckmäßigsten zusammen zu setzen sei. Zu den stickstoffarmen Stroharten und Wurzelgewächsen wird man z. B. stickstoffreichere Kleeheuarten, aushilfsweise auch Körner und andere dahin gehörende Futterstoffe mit mehr Erfolg hinzusetzen, als das weniger stickstoffreiche Wiesenheu. Wurzelgewächse und Stroh der Halmfrüchte sind beide zu arm an Stickstoff, um sich ungeachtet der leichten Löslichkeit der ersteren ergänzen und die Ausnutzung beider genügend vermitteln zu können; die Erfahrung hat dies auch bestätigt; ein angemessener, wenn auch nur kleiner Zusatz von stickstoffreicheren Heuarten, Ölkuchen, Körnern und anderen dahin gehörenden Substanzen, selbst von Hülsenfruchtstroh, wird eine bessere Ausnutzung bewirken.

Sind intensiv nahrhaftere, speziell stickstoffreichere Futterstoffe in überwiegender Menge vorhanden, dann werden auch diese erst dann den höchsten, ihrer Natur nach zu erwartenden Nähreffekt ausüben, wenn sie in genügender Menge mit stickstoffärmeren gemengt gereicht werden.

Außer dem eigentlichen Gehalt an Nährstoffen kommt es bei der tierischen Ernährung auch noch auf das Volumeu und die Wasserhaltigkeit des Futters an.

Mit einem sehr nahrhaften und deshalb in geringerer Quantität zureichenden Futtermittel allein kann ein Tier nicht fortgesetzt bestehen, der ganze Organismus der Verdauungs- und Assimilations-Werkzeuge erfordert zur Erhaltung ihrer Thätigkeit die Verarbeitung einer gewissen Menge von Nahrung. Dies ist namentlich bei den mit einem ausgedehnteren und komplizierteren Verdauungs-Apparate ausgerüsteten Wiederkäuern der Fall. Zu den intensiv nährenden Stoffen müssen demnach weniger nahrhafte, die ein größeres Volumen einnehmen, gesetzt werden; also z. B. Stroh und Wurzelgewächse zu Körnern, Ölkuchen und sehr nahrhaftem Heu.

Sehr nährstoffarme, voluminöse Futtermittel können eben so wenig auf die Dauer allein gereicht werden, weil abgesehen von ihrer geringern Ausnutzung das zur vollständigen Ernährung erforderliche Quantum zu groß sein würde, um in den Eingeweiden verarbeitet werden zu können. Es gilt dies vornehmlich von den schlechteren Stroharten, bei denen die schwer verdauliche, die Eingeweide

Digitized by Google

nur belästigende Holzfaser überwiegt. Hier ist der Zusatz eines entsprechenden Quantums minder voluminösen, aber intensiver nährenden Futters notwendig, wenn die Holzfaser mit aufgelöst und assimilierbar gemacht und wenn überhaupt ein befriedigender Nähreffekt erzielt werden soll.

Der Wassergehalt des Futters kommt nur bei grünen Pflanzen, Wurzelgewächsen, nassen Fabrikabgängen und bei durch Wasserzusatz künstlich bereiteten trankartigen Futterarten in Betracht. Das Wasser der Milch für die säugenden Jungen steht in einem naturgemäßen richtigen Verhältnis zur nährenden Substanz und zum Ernährungs-Bedürfnis. Die trocknen Futtermittel, Körner, Heu, Stroh u. s. w. haben sehr wenig Gehalt an chemisch gebundenem Wasser, ihre Zermalmung und weitere Verdauung erfordert daher eine stärkere Verwendung von Speichel und Magensaft, zu deren Ersatz ein genügendes Tränken erfolgen muß.

Neben wässerigem Grünfutter und Wurzelgewächsen wirken mäßige Beigaben von trocknem Futter, Stroh oder Heu, stets sehr wohlthätig; bei Schlempe, Schrot- und Ölkuchen-Tränken sind sie unerläßlich.

Nach praktischen Erfahrungen erscheint es nicht ratsam, Körner und andere konzentrierte Nährmittel in größerem Umfange, als zum vierten Teile des Ernährungsbedürfnisses an Gesamttrockensubstanz des Futters zu verabreichen; Kartoffeln und Wurzeln nicht über die Hälfte der Ration und Schlempe nur in dem Maße, daß die von 1—1,5 hl gewonnene von 100 Stück Schafvieh verzehrt wird.

Trotz sorgsamer Berechnung der Nährsubstanzen und Beachtung der Assimilationsfähigkeit der Futterstoffe sind doch praktische Erfahrungen nötig, um die Auswahl und Zusammensetzung der Futterrationen richtig zu wählen. Dem Anfänger auch hierin einigen Rat zu erteilen, möchte wohl zweckmäßig sein und möge folgendes hierzu dienen.

An Rauhfutterstoffen steht das gut geworbene Wiesenheu in feinstengliger Qualität oben an. Es übt neben seiner vorzüglichen Nährkraft einen entschieden gedeihlichen Einfluß auf das Gesamtbefinden der Tiere aus; man darf denselben wohl der Mischung so vieler und so sehr verschiedenen Gräser und Kräuter zuschreiben, die zum Teil durch die ätherischen Öle auf die Magen- und andere Nerven anregend wirken; nächst dem Wiesenheu möchte aber auch zweifellos durch die rein mechanische Mischung so vieler Pflanzen, die sich gegenseitig zu ersetzen vermögen und die Ernährungsorgane vorteilhaft anregen, das Serradellaheu in gesundheitlicher Beziehung wohl an die Reihe kommen, dann das Kleegrasheu und schließlich der rein gebaute Klee. Wenn auch auf Grund der Analysen gutes Kleeheu proteïnreicher als Wiesenheu ist, so hat dasselbe nicht annähernd so gute diätetische Wirkungen; im Gegenteil ist der Klee in manchen trocknen, heißen Sommern geworben, für Schafe geradezu

Digitized by Google

nachteilig. Ob dieser Nachteil ganz allein dem in solchen Jahren meistens vorhandenen hohen Stickstoffgehalt zuzuschreiben ist, möchte wohl zu bezweifeln sein, eher erscheint die Möglichkeit vorhanden, daß auch harzige oder gewürzige Stoffe einen Einfluß auf das Wohlbefinden der Tiere ausüben. Erfahrungsmäßig ist es, daß man stets von der dem Auge und Geruch vorzüglich erscheinenden Qualität des Klee's in sehr heißen Jahren enttäuscht wird. Aus dem Gesagten läßt sich unschwer erkennen, daß man mit der Fütterung des Kleeheu's Vorsicht beachten muß; freilich gilt dieses nur für säugende Mutterschafe, während man allen übrigen Schafen unbedenklich so viel geben kann, als man anzuwenden in der Lage ist. Heu von Wiesen kann einem Mutterschaf bis zur vollständigen Sättigung gegeben werden; Kleeheu bietet mit 250 g pro 50 kg Lebendgewicht schon Gefahr und sollte die Fütterung stets mit der äußersten Vorsicht begonnen werden.

Gut geratenes Stroh von Halmfrüchten und Blattfrüchten liefert stets ein gesundes Futter. Eine besondere diätetische Wirkung besitzen alle Teile der Lupinenpflanze durch ihren Bitterstoff und werden in nassen Jahren zweckmäßig der Futterration zugeteilt, wenn es irgend möglich ist. Gefahr liegt bei der Lupinenverfütterung in der Lupinose (s. o. S. 173).

Von den Körnern ist der Hafer in seiner spezifischen Wirkung der Anregung der Nerventhätigkeit, der geschlechtlichen Funktionen, der vermehrten Milchabsonderung nicht einfach nur nach seinem Nährgehalt zu beurteilen; er steht in seiner diätetischen Wirkung und der Produktion körperlicher Leistungen für jede Jugendernährung und für alles Zuchtvieh vor allen Futterstoffen obenan. Überholt wird der Hafer aber von vielen anderen Körnern bei der Mast.

Gerste, Mais und Weizen sind den Schafen gedeihliche Körner, Roggen kommt in letzter Linie und erheischt große Vorsicht.

Erbsen, Bohnen, Lupinen, Wicken und ähnliche Hülsenfrüchte bekommen den Schafen stets gut. Jede trocken gegebene Fütterung ist die beste, doch erheischt sie wegen des bedeutenden Nachquellens in dem Magen Vorsicht. Überjährige Hülsenfrüchte, die sehr trocken sind, quellt man am besten etwas ein, wobei aber nie mehr Wasser angewendet werden darf, als die Körner aufsaugen, um möglichen Nährstoffverlusten vorzubeugen. Das Schroten des Kornes ist für Schafe selten gewinnbringend; in richtiger Art verfüttert, schroten die Zähne des Schafes das Korn vorzüglich, ein unverdauter Abgang ganzer Körner, wie bei allen anderen Tiergattungen, findet man beim Schafe nie.

Bei dem Verfüttern von Getreide vermeide man, nicht mit Sand und Staub stark bemengtes Korn zu verfüttern; die Schafe sind dagegen sehr empfindlich und werden dadurch leicht gelbsüchtig.

Von Kleien steht die Weizenkleie in gröbster Form, sog. Schalen, für Schafe obenan. Man will aber in Bockzuchtherden die Erfahrung gemac[illegible]

Digitized by Google

haben, daß starke Kleieverfütterung Blasensteine verursacht. Da die meisten dieser Steine ein Gemisch von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, phosphorsaurem Kalk und kohlensaurem Kalk bilden, kommt in Frage, ob der bedeutende Magnesia-Gehalt der Aschenteile der Kleie nicht mit die Ursache ist; Kleie enthält 4—5 mal so viel Magnesia wie Körner.

Erdnußkuchen, Leinkuchen, Rapskuchen, Sesamkuchen, Sonnenblumenkuchen werden gerne von Schafen gefressen, und vorausgesetzt, daß diese Kuchen in tadelloser, unvermischter, gesunder Waare erstanden sind, kann man unbedenklich bis 500 g pro 50 kg Lebendgewicht geben, wenn die übrigen Futterstoffe demgemäß gewählt sind, daß nicht eine zu eiweißreiche Nahrung schädlich wird.

Kokosnußkuchen und Palmkuchen bekommen den Schafen ebenfalls gut, doch mögen sie dieselben nicht gern und es wird selten gelingen, mehr wie 250 g pro 50 kg Lebendgewicht zu verfüttern.

Gerne fressen Schafe Baumwollensamenkuchen resp. -Mehl, doch ist größte Vorsicht bei dieser Fütterung geboten. Auf Mutterschafe und selbst auf güste junge Mütter wirken die Kuchen leicht abortierend, resp. so reizend auf die Gebärmutter, daß nicht selten die ganzen inneren Teile zum Vorfall gebracht werden. Bei männlichen Tieren erzeugen sie Harnzwang im höchsten Grade und befördern oder verursachen die Bildnngen von Blasensteinen. Es ist dieses sehr bedauerlich, da kaum ein anderer Kuchen eine ähnlich gute Wirkung auf die Mästung, sowie auch auf gute Milchproduktion ausübt. Auf die Lämmer wirkt dieses Futter jedoch durch die Milch der Mutter einesteils und das Naschen der Lämmer von der mütterlichen Ernährung andernteils schädlich. Die Gründe sind noch nicht festgestellt; ob die feinen Baumwollenfasern mechanisch reizend wirken oder ob der hohe Aschengehalt, speziell der Magnesiasalze, auf die Blasensteinbildung einwirken oder ob schließlich harzige Stoffe, die in dem Baumwollensamen vorhanden sind und abortierende Wirkung ausüben mögen, die Hauptschuld tragen, ist noch nicht entschieden. Will man trotzdem Baumwollensamenmehl füttern, was nur neben reichlicher Hackfruchtgabe geraten erscheint, so möge man niemals ein Quantum von höchstens 200 g pro 50 kg Lebendgewicht überschreiten.

Getrocknete Schlempe und Treber sind für Schafe ein gedeihliches Futter, werden auch gerne von ihnen verzehrt und in den äußerst größten Mengen willig aufgenommen.

Vollmilch, entsahnte Milch, Buttermilch können zur Unterstützung der Lämmer-Ernährung unbedenklich verwendet werden, stets sind sie aber als Notbehelf anzusehen, da das Lamm am besten gedeiht, wenn die Muttermilch zur hauptsächlichsten Ernährung ausreicht.

Wird bei der Fütterung der Hackfrüchte maßgehalten, so bieten sie ebenfalls für Schafe ein gedeihliches Futter. Eine andere Vorbereitung, als

Digitized by Google

höchstens Zerkleinern und für junge Tiere sorgsames Reinigen ist als unnütz zu betrachten. Es sei aber hier eine in England seit mehreren Jahren beobachtete Schädlichkeit der Runkelrübenfütterung angeführt, ohne daß man bei uns bisher davon hörte. Bockschäfer, die infolge einer mangelhaften Turnips- und Kohlrübenernte gezwungen waren zu Runkeln zu greifen, haben mitgeteilt, daß sie bei den Böcken Verluste durch Blasenleiden zu beklagen hatten; es wäre ein feiner krystallinischer Gries ausgeschieden und an Harnzwang, Harnröhrenentzündung seien Tiere in Herden zu Grunde gegangen, in denen man vorher niemals etwas ähnliches beobachtete, wenn die Kohlrüben bis zur Grasweidezeit ausreichten. Noch sei erwähnt, daß die Zuckerrübe diätetisch nicht empfehlenswert zur Fütterung ist, da die Schafe durch die süße Rübe ihren Appetit verlieren, wenig Rauhfutter verzehren und daneben einen erheblich vermehrten Durst bekommen, also Folgen haben, die man für das Gedeihen der Schafe als nicht förderlich ansehen muß.

Die Rückstände der Zuckerrübenfabrikation sind sowohl frisch wie eingemietet, in milchsaurem Zustande, gedeihlich, bewirken große Begier nach Rauhfutter und die Schafe gedeihen gut dabei.

Alle Gaben an Hackfrüchten sollten nie über 5 kg pro 50 kg Lebendgewicht steigen, besser ist es mit 3 kg aufzuhören.

Der verständige Landwirt wird überall darauf zu achten und seine Einteilung so zu treffen wissen, daß die tägliche Ration für die verschiedneen Abteilungen seiner Herden nicht nur das erforderliche Quantum an wirklichem Nährstoff enthält, sondern auch in gedeihlicher, die Assimilationsfähigkeit gegenseitig fördernder Weise zusammengesetzt ist, und neben Gewährung der nötigen Flüssigkeit stets ein Volumen einnimmt, welches die Verdauungs-Organe ihre volle Thätigkeit ausüben läßt.

Es ist erfreulich in neuerer Zeit zu sehen, wie sehr die Zahl derjenigen intelligenten Landwirte zunimmt, welche bei Fütterung (vorzugsweise bei Rind- und Mastvieh) vorstehende Fundamental-Regeln beachten und der Zusammenstellung der Rationen spezielle Berechnungen zu Grunde legen.

4. Die Bereitung und Einteilung des Futters nach Art und Zeit und die Futterordnung.

Nicht minder wichtig wie die zweckmäßige Zusammenstellung der Futtermittel ist auch deren Vorbereitung zur Darreichung an das Vieh und die angemessene Einteilung je nach der Viehgattung und der Jahres- und Tageszeit, sowie die Futterordnung überhaupt.

Heu und Stroh werden gewöhnlich in ihrem natürlichen Zustande, jedoch gehörig aufgeschüttelt, verabreicht; insofern sie von gesunder Beschaffenheit sind, bedürfen sie also auch keiner vorbereitenden Behandlung. Die vom Halmfrucht-

Digitized by Google

stroh in den Raufen bleibenden hartstengeligen Reste werden gewöhnlich zur Einstreu verwendet, ist die Streu aber so trocken, daß sie der Erneuerung nicht bedarf, dann gebietet die Sparsamkeit, diese Reste zusammen zu binden und anderweit, am besten zu Streu für Rindvieh oder Pferde zu verwenden.

Eine besondere Vorbereitung kommt nur bei demjenigen Stroh vor, welches als Häcksel zerschnitten, meist im Gemenge mit zerkleinerten Körnern oder anderem Kraftfutter, mit Wurzelgewächsen, Schlämpe oder anderen trankförmigen Nahrungsmitteln verwendet werden soll. Man bedient sich dazu der Häckselmaschinen, deren jede täglich ein beträchtliches Quantum an Häcksel liefern kann. Auf ein ängstliches Kurzschneiden, wie es beim Pferdefutter gebräuchlich ist, kommt es dabei nicht an, obschon die allzugroße Länge dem Zweck der bessern Mischung mit feinern Kraftfutterstoffen nicht förderlich ist. Schlämpe, Wurzelgewächse vertragen zolllangen Häcksel.

Körner werden im zerkleinerten Zustande, also gequetscht oder geschroten, wozu man gegenwärtig recht brauchbare Handmühlen hat, mit mehr Vorteil verfüttert als ganz, mehr deshalb, weil die Verdauung leichter ist. Den Hafer pflegt man den Lämmern und Sprungböcken ganz zu geben, Erbsen gequollen.

Werden Ölkuchen dem sogenannten Kurzfutter, sei es trocken, eingeweicht oder sonst wie befeuchtet, beigemengt, dann müssen sie ebenfalls erst zu Pulver gemahlen oder gestoßen oder auf einem Ölkuchenbrecher in recht kleine Stücke gebrochen werden, damit eine gleichmäßige Verteilung ermöglicht wird. Auch bei der Verwendung in Trankform ist zu raten, die Ölkuchen erst fein zerkleinern zu lassen, weil ganze Stücke nur langsam aufweichen und gierige Tiere veranlassen, tief eintauchend darnach zu fassen. Indessen müssen wir hier nochmals dringend empfehlen, überhaupt keine Ölkuchen- oder Schrottränken zu geben. Ein Quantum von ca. 125 g dieser Kraftfuttermittel läßt sich ohne jedes Kurzfutter ganz gleichmäßig über den Boden der Raufen verteilen und kann man zu gleicher Zeit in die Raufen Heu oder ein anderes Futter legen. Kartoffeln und Topinambur, auch die größeren Rübenarten, können füglich im natürlichen Zustande den Schafen dargeboten werden, müssen aber vorher von faulen Teilen und anhängender Erde ꝛc. durch Reinigung befreit werden. Die Gefahr durch Verschlucken kleiner Knollen oder Stücke, die im Schlunde sitzen bleiben, ist erfahrungsmäßig sehr gering. Anders ist es aber mit der Gleichmäßigkeit im Verzehren; einzelne Tiere quälen sich lange mit einem größeren Stück, ehe sie es zu zerkleinern und zu sich zu nehmen vermögen, während andere die doppelte und mehrfache praktikabler befundene Menge zu sich genommen haben. Je größere Mengen von Hackfrüchten gefüttert werden, desto unbedenklicher kann man die ganzen Rüben oder Kartoffeln den Tieren in die Raufe legen. Nur junge Tiere, die im Zahnwechsel stehen, sowie ältere mit lückenhaften Zähnen erhalten besser zerkleinerte Knollen- und Wurzelfrüchte.

Digitized by Google

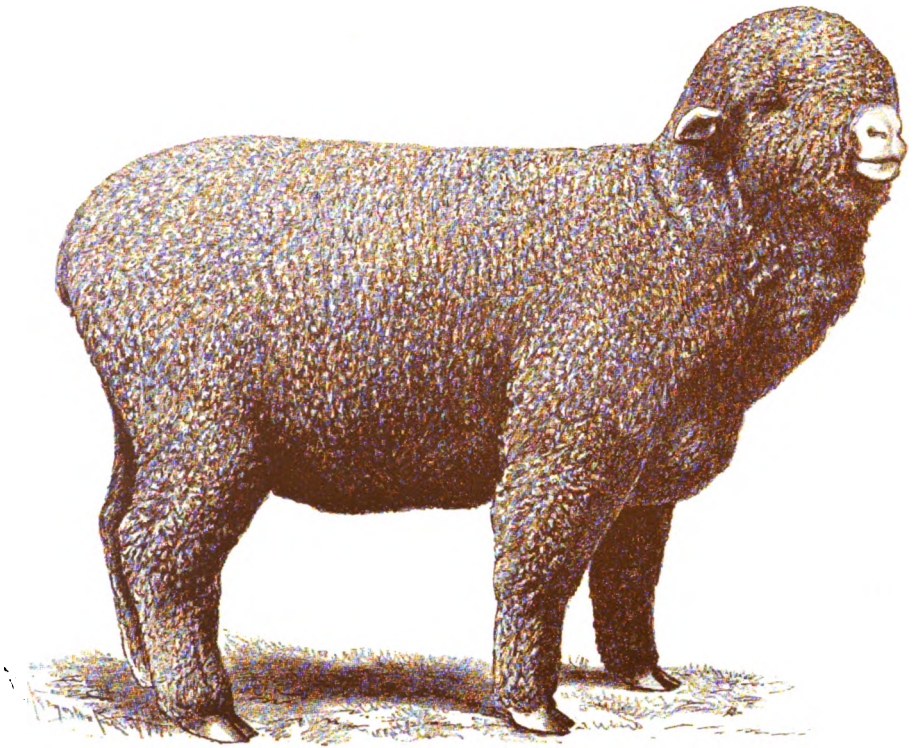
Merino Schaf.

Bock aus der Stammschäferei zu Leutewitz.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google



Merino Schaf.

Mutterschaf No. $120^{5}/_{9}$ aus der Stammschäferei zu Leutewitz.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW, 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Die Scheiben liefernden Schneidemaschinen oder auch die Würfel oder längere Späne schneidenden haben sich gut bewährt, besonders die letzteren, wenn die Späne noch ziemlich dick sind, da sie dann gern und rasch von den Schafen verzehrt werden. Eine zu feine musartige Zerkleinerung der Hackfrüchte ist nicht zu empfehlen, weil dieselben durch den unvermeidlichen Saftverlust den Schafen unschmackhaft werden.

Bei Schlempe muß für angemessene Abkühlung derselben gesorgt werden. Sie wird in Wirtschaften mit großen Brennereien, wo ihre Verwendung in ausgedehntem Maßstabe geboten ist, häufig in unvermischtem Zustande in besonderen Trögen als bloßer Trank gereicht. Wenn auch umständlicher, so doch sowohl für die Tiere als für die bessere Ausnutzung des gesamten Futters vorteilhafter ist die Verwendung mit Häcksel.

Inbetreff des Grünfutters, wo solches bei Schafen zur Anwendung kommt, ist bereits oben unter Nr. 2 erwähnt, daß vornehmlich für dessen Frische zu sorgen, das Welken und Erhitzen zu vermeiden ist.

Mit großem Nutzen, zumal beim Übergange zwischen Trocken- und Grünfutter, wird Heu mit dem letzteren sorgfältig vermengt.

Über die quantitativen Verhältnisse bei allen in der Praxis vorkommenden Mischungen verschiedener Futtermittel läßt sich nichts Spezielles sagen; sie hängen von der verständigen Erwägung des Wirtes, mit Zuhilfenahme der Rechenkunst, und vor allem von der zur Disposition stehenden Menge jedes einzelnen verwendbaren Objektes ab.

Es wird der nähern Erörterung nicht bedürfen und nur angedeutet zu werden brauchen, daß alle Futterarten zur gehörigen Zeit vor ihrer Verwendung zur Stelle geschafft sein sollen, so daß sie weder im Schnee und Regen im Freien noch im Stalle selbst längere Zeit zu liegen brauchen, noch daß das Vieh über Gebühr darauf warten muß, ferner, daß möglichst nie gefüttert wird, während die Schafe sich in demselben Raume befinden, weil dadurch nur Gedränge, Verunreinigung der Wolle und sonstige Unordnung entsteht; sodann, daß die Verteilung in alle Raufen, Krippen oder Tröge eine möglichst gleichmäßige sei, Langfutter auch locker eingelegt werde; endlich, daß Krippen und Tröge zur gehörigen Zeit, namentlich vor jeder neuen Füllung, von alten Resten, Mist und dergleichen gereinigt, alles Vieh selbst aber während des Fressens nicht gestört werde.

Bei der Bestimmung des Futters nach seiner Qualität auf die verschiedenen Abteilungen einer Schäferei sind wesentlich deren Geschlecht, Altersstufe und der mit der Ernährung beabsichtigte Zweck maßgebend. Den Lämmern giebt man das zarteste, für das beste gehaltene Heu, den tragenden und noch mehr den säugenden Müttern die in der Güte nächstfolgende, recht gesunde und nahr-

Digitized by Google

hafte Sorte; auch die Jährlinge begünstigt man in ähnlicher Weise, sowie man auch beiden Abteilungen gern das bessere (gesündeste) Stroh giebt. Sprungböcke erhalten schon ihrer wichtigen Bestimmung und ihres Wertes wegen ebenfalls vom besten Rauhfutter. Die Verkaufsböcke in sogenannten Stammschäfereien bedürfen zwar, wie eigentlich jedes Schaf, ebenfalls eines gesunden, also qualitativ gut zu nennenden Futters, aber nicht derjenigen Bevorzugung, die man ihnen in den meisten Herden angedeihen läßt, um sie mehr zu treiben und ansehnlicher zu machen. Es ist dieses Treiben nur eine geschäftliche Notwendigkeit, da aus allen auf Größe, Reife und Schwere gezüchteten Herden die Käufer ein möglichst vollständig entwickeltes Tier verlangen. Die Zeit- und Güstschafe teilen mit den Hammeln das Mißgeschick, den Überrest des Rauhfutters, also die weniger guten Partieen desselben, zugeteilt zu bekommen; dasselbe wird jedoch nur von relativer Bedeutung sein, da jeder gute Wirt dafür zu sorgen wissen wird, daß die geringere Güte und Nahrhaftigkeit durch größere Menge oder Beigaben von andern Futtermitteln angemessene Ausgleichung finden.

Auch die Jahreszeit will berücksichtigt sein. Zuerst müssen die Nahrungsmittel verwendet werden, die keine lange Dauer haben, wohin vorzüglich Wasserrübenarten, Mohrrüben, später die Runkeln und noch später die am wenigsten wässerigen Kohlrüben gehören. Es ist also gleich bei der Winteraufstelluug mit den weichlichsten zu beginnen und mit den andern nach Maßgabe der zu erwartenden Dauer fortzufahren. Wo Topinambur gebaut worden, deren Aufnahme erst im Frühjahr (im März und April) erfolgt, kann deren Verwendung sehr zweckmäßig an die der Rüben und Kartoffeln angeschlossen werden, so daß die Beigabe eines saftigen Futters gar nicht unterbrochen zu werden braucht.

Zuweilen macht auch die Beschaffenheit eines Teils des Heues und Strohes es rätlich, dessen Verfütterung früher, unter Umständen aber auch wohl erst später, bei klarem Frostwetter lieber als in nasser Zeit, eintreten zu lassen. Es soll zwar überall eine normalmäßig gute Beschaffenheit aller Futtermittel vorausgesetzt werden, allein die leidige Wirklichkeit stellt sich doch mitunter anders; es läßt sich nicht immer streng vermeiden, auch von solchem Futter Gebrauch zu machen, welches durch Befallen und Pflanzenkrankheiten, Überschwemmungen, durch ungünstiges Erntewetter oder auch während der Aufbewahrung etwas gelitten hat. In solchen Fällen werden die oben erwähnten Rücksichten hinsichtlich der frühern oder spätern Verwendung Platz greifen können.

Bei dieser Gelegenheit mag bemerkt werden, daß befallenes oder etwas schimmelig gewordenes Rauhfutter, dessen nur auf Hammel oder Güstvieh zu beschränkender Gebrauch überhaupt große Vorsicht erheischt, vor der Einfütterung

Digitized by Google

gut durchgeschüttelt oder geklopft werden muß. Solches Futter zu schneiden, darauf mit Schrot, Kleie oder sonstigen den Tieren angenehmen Futtermitteln zu vermischen, ist sehr fehlerhaft, da man auf diese Weise dem Schaf die schädlichen Schimmelpilze in den Körper bringt. Man lege von solchem unnormalen Futter erheblich mehr vor, wie von gutem, damit das Schaf dann selbst die Auswahl treffen und das Genießbare sich aneignen kann, während das zurückgelassene dem Dünger anheim fällt. Gewöhnlich sucht man ungünstig geworbenes Heu durch lagenweises Zwischenstreuen von Viehsalz beim Einbringen auf die Böden oder in Mieten zu verbessern. Dieses Hilfsmittel bewährt sich auch dann, wenn die Feuchtigkeit und Verderbnis nicht zu groß ist, sonst ist es vergeblich.

Hinsichtlich der Zahl der täglichen Mahlzeiten herrschen verschiedene Ansichten; von einer Seite wird gemeint, es genügen deren nur wenige, etwa zwei oder drei, damit die Schafe ausgedehntere Ruhe zum Wiederkäuen fänden; von der andern dagegen, daß vier oder fünf nötig seien. Letztere Meinung ist aus folgenden Gründen als die richtigere anzusehen: von Natur auf das Selbstsuchen von Grasnahrung angewiesen, ist das Schaf gewöhnt, einen großen Teil des Tages mit Fressen zuzubringen; bei nur zwei oder drei Fütterungen im Stall dauern die Zwischenräume zu lange; zum Wiederkäuen findet sich auch zwischen öfterem Füttern hinlängliche Zeit; in kleinere Portionen verteilt, läßt sich die Fütterung leichter, gleichmäßiger und sorgsamer bewerkstelligen, manches kleine oder knappe Material auch besser anzubringen. Eine vier- oder fünfmalige Fütterung ist auch in der Praxis die vorwaltende.

Wirtschaften, die sehr reich an Heu sind, geben den Schafen, wenigstens dem Zucht- und Jungvieh, fast lauter Heu, andere mehr oder weniger Stroh dabei, noch andere, zumal den Hammeln, fast nur Stroh, und endlich diejenigen, die Schlempe, Wurzelgewächse, Schrot oder Ölkuchen ꝛc. verabreichen, diese Substanzen je nach ihrer Menge in einer oder zwei Portionen mit Rauhfutter wechselnd.

Je nach der Beschaffenheit des Futters richtet sich denn auch die Verteilung nach der Tageszeit. Bei bloßem Heu genügen vier angemessen auf Vor- und Nachmittag verteilte Portionen; bei Heu und Stroh giebt man mit Tagesanbruch, spätestens um 7 Uhr Heu, um 10 Uhr Stroh, um 12 Uhr Heu und um 2 Uhr nochmals Heu oder Hülsenfruchtstroh, beim Dunkelwerden, spätestens um 5 Uhr (im März und April etwas später), Halmfruchtstroh. Die Modifikationen bei mehr Heu oder mehr Stroh ergeben sich von selbst, man eröffnet nur gern das Ernährungswerk mit einem kräftigen Heufutter und schließt es mit dem langsamer zu verarbeitenden Stroh.

Wird Wurzelwerk gefüttert, so giebt man zuerst Heu, dann das Wurzelwerk als sogenanntes Kurzfutter, mittags Heu (oder auch Stroh), nachmittags

Digitized by Google

ein zweites Kurzfutter, wenn dies nach dem disponiblen Quantum zulässig ist, oder Heu und abends Stroh.

Schlempe, Diffusionsschnitzel, feinere (Kraft-) Futtermittel mit oder ohne Häcksel gemischt treten, sei es in ein- oder zweimaligen Gaben, an die Stelle der vorgedachten Wurzelmahlzeiten immer so, daß sie zwischen Rauhfuttergaben liegen.

Getränkt wird früh beim Herauslassen zur ersten Heufütterung und nachmittags bei der dazu geeigneten Heu- oder Strohmahlzeit.

Als ein vorzüglich zu beachtender Grundsatz muß die Regel und Gleichmäßigkeit in der Fütterung schließlich angelegentlichst empfohlen werden. Nicht blos durch das ganze Jahr hindurch soll das Maß der Ernährung möglichst sich gleich bleiben, damit alle Organe ihre Funktionen gleichmäßig fortüben können und letztere keine die Gesundheit und den Wollwuchs benachteiligende Unterbrechung finden; auch an einem Tage soll wie am andern gefüttert werden, d. h. immer zu gleichen Stunden und in diesen mit demselben oder doch einem entsprechenden Nahrungsmittel. Bei größeren Abweichungen und Übergängen von einer Nahrungsweise zur andern, wie von der Weide zum Stallfutter und umgekehrt, oder von kurzem Kraftfutter und saftigerm zu trocknem Rauhfutter ist es rätlich, einige Tage lang durch Mischung oder halbe Portionen von jedem einen erleichternden Übergang zu beobachten.

Diese Gleichmäßigkeit der Fütterung ist jedoch nicht wie ein feststehendes Rezept zu verstehen, sondern die Ernährung hat sich naturgemäß nach der jedesmaligen Leistung des Tieres zu richten, so daß z. B. ein Mutterschaf in der Zeit der Trächtigkeit allmählich eine stetig bessere Nahrung erhalten, beim Säugen ebenfalls zuerst eine gesteigerte Ernährung haben muß, progressiv mit dem Bedürfnis des Lammes nach der Muttermilch; in dem Maße als die Funktion der Mutter nachläßt, hat die Ernährung derselben progressiv abzunehmen, bis sie den niedrigsten Stand erreicht, also wenn das Muttertier nicht säugt und nicht tragend ist. So zweifellos solche Art der Ernährung für die gleichmäßige Produktion der Wolle förderlich ist, so giebt es doch noch praktische Erwägungen, die gerade für eine andere Ernährung der Mütter sprechen. Nach dem Absetzen der Lämmer ist eine möglichst knappe Ernährung geboten, um die Milchproduktion aufhören zu lassen. Dann ist eine möglichst gute reichliche Weideernährung zur Auffrischung und Belebung des ganzen Tieres für seine demnächst wieder beginnende Zuchtpflicht dringend wünschenswert. Nach der Paarung dagegen ist es gut, um die normale Entwickelung des Lammes zu befördern, daß die Ernährung in möglichst gleichmäßiger, aber durchaus nicht das Körpergewicht durch Ausbildung von Fleisch und Fettansatz fördernder Weise geschieht, daher auch zu dieser Zeit eine quantitativ knappere Bemessung der Ernährung zu empfehlen ist. Man kann demnach sagen, daß unter möglichster

Digitized by Google

Wahrung des oben angeführten Grundsatzes der Gleichmäßigkeit in der Ernährung zielbewußte Abweichungen als vollkommen rationell anzusehen sind. Diese Änderungen in der Ernährung können also sowohl qualitativ, wie auch quantitativ berechtigt sein.

5. Der Weidegang.

Das genügsame Schaf vermag sich auch auf sehr dürftigem Graswuchs, wenn auch nur kümmerlich, zu ernähren und dient deshalb in verschiedenen Wirtschaften als Mittel, um Grundstücke nutzbar zu machen, die für andere Zwecke nicht verwendbar sind, eben so um auf Kulturländereien die andern Tieren unzureichenden oder nicht zusagenden Erzeugnisse aufzuzehren und damit zu verwerten. Hügel, Abhänge und andere trockene Grundstücke, die man dem Pfluge nicht unterwerfen kann oder will, produzieren immer noch Pflanzen, die den Schafen gedeihlich sind, mag das Maß der Ernährung auch nur ein geringes sein und die Einräumung ergiebigerer Weiden aushilfsweise gleichzeitig notwendig machen. Auch in trocknen, lichten Wäldern findet sich immer einige Nahrung, die man zumal in nasser Zeit mit Vorteil benutzt, allerdings nicht mit edlem Zuchtvieh, dessen Vließ zwischen Dornen und Gestrüpp leiden könnte. Der grüne Aufschlag in den Brachen und zwischen den Stoppeln ist vorzugsweise für Schafe geeignet.

Die Ausnutzung solcher sonst wertlosen Bodenerzeugnisse ist, wie gesagt, in vielen Wirtschaften die Hauptveranlassung zur Schafhaltung. Allein nur sehr selten wird damit allein ausgereicht. In der Regel bedarf es der Herrichtung sogenanter künstlicher Weiden, die dann in das System der Feldbewirtschaftung eingefügt werden.

Die höhere Intelligenz, die in der neuen Bewirtschaftungsweise Eingang gefunden hat, ließ die Unzulänglichkeit des natürlichen Pflanzenwuchses auf den zur Weide bestimmten Ackerschlägen erkennen und sorgte dafür, daß letztere mit einem dichteren, ausdauernden und somit ergiebigeren Besatz von nahrhaften und gedeihlichen Pflanzen versehen wurden. Es wurden Klee- und Grasarten, oft auch noch die Samen anderer Pflanzen eingesäet. Die damit hergestellten Weiden werden, im Gegensatz zu den ohne alle Kultur rein von der Natur dargebotenen, *künstliche* genannt; sie sind jetzt fast in allen Schafe haltenden Besitzungen in mehr oder weniger großem Umfange vorhanden und ermöglichen oft eine sehr ausgedehnte Schafhaltung.

Wie den Schafen überhaupt das Trockne am zuträglichsten ist, so auch die auf trocknem Boden gewachsene Weidenahrung. Sandiger, steiniger und leichter lehmiger Boden liefert die gesundesten Pflanzen, auch auf strenglehmigem und thonigem können sie in zuträglicher Beschaffenheit erwartet werden, wenn der Untergrund nur ein leicht durchlassender ist. Auf undurchlassendem, wie auf

Digitized by Google

tiefbelegenem, an sich feuchtem Boden wachsen mancherlei Pflanzen, deren Genuß den Schafen erfahrungsmäßig schädlich ist. Es giebt Güter, auf denen eine häufig wiederkehrende umfassende Sterblichkeit, die oft zur gänzlichen Aufgabe der Schafhaltung zwingt, lediglich den ungesunden Weiden zuzuschreiben ist. Ungefährdet dürfen sie nur mit solchem Schafvieh behütet werden, das in nächster Zeit geschlachtet werden soll.

Als krankmachend gelten vorzugsweise die Hahnenfußarten, Binsen, Schachtelhalme, Riedgräser; erwägt man indessen, daß dieselben in der Regel nicht gefressen werden, es sei denn großer Hunger und kein besseres Zwischengras vorhanden, so darf angenommen werden, daß auch noch andere Pflanzen vorhanden sein mögen, die in ihrer schädlichen Wirkung noch nicht bestimmt erkannt sind. Verfasser hat auf mehreren Gütern, in denen große Sterblichkeit an Faulkrankheiten vorkam, die nicht schlechtem Futter oder den oben beschriebenen Weidepflanzen zugeschrieben werden konnte, selbst Untersuchungen des Pflanzenbestandes vorgenommen, die aber leider auch keinen genügenden Aufschluß gaben.

Unter allen Umständen ist es zu empfehlen, solche Weiden zu vermeiden, die wegen ihrer feuchten Lage oder Undurchlässigkeit des Bodens gefährliche oder saure und harte, mithin ungedeihliche Pflanzen erzeugen. Die Drainierung ist am geeignetsten, derartige Weiden allmählich ganz zu beseitigen. Wo ihre Benutzung aber einmal durchaus nicht zu vermeiden ist, da darf sie nie eintreten, wenn die Schafe sehr hungrig sind, sodann muß eine Abwechselung mit trocknen, hohen Weiden zu erzielen gesucht oder am frühen Morgen etwas Trockenfutter neben öftern Gaben stärkender aromatischer Mittel gereicht werden.

Dieselben Hilfsmittel sind anzuwenden, wenn das Weidegras vom Regen und nach demselben durch Betreten bespritzt und beschmutzt ist, was besonders auf schweren und fetten Bodenarten häufig vorkommt und die Nahrung wegen der mitverschluckten erdigen und unreinen Beimischungen schädlich macht.

Auch die sehr üppigen Kleeweiden, sowie der geile Aufschlag ausgefallenen Getreides in den Stoppeln erheischen große Vorsicht beim Behüten; die Schafe dürfen nicht hungrig darauf getrieben werden, nie lange darauf bleiben und sich nicht zu voll fressen; ein öfterer Wechsel mit magerer Weide ist notwendig.

Zur Herstellung guter Weiden auf den Ackerschlägen wendet man in der Regel ein Gemisch von rotem und weißem Klee mit solchen Grasarten an, die dem Boden am meisten entsprechen, mithin am besten auf demselben gedeihen, z. B. auf leichterem Boden Schafschwingel, auf mehr gebundenem englisches und italienisches Raigras (dieses erfriert aber leicht), Knaulgras, Wiesenschwingel, Timotheegras u. dergl. m. Eine Beimengung von Pimpinelle, Kümmel und Schafgarbe thut sehr gute Dienste. Bei der Wahl der Sämereien

Digitized by Google

ist auf die Reihe der Jahre Rücksicht zu nehmen, während welcher die Weide vorhalten soll. Der Klee, besonders der rote, läßt im zweiten Jahre nach und verliert sich dann ganz, der weiße dagegen reproduziert sich durch seinen eigenen Samenauswurf hinreichend, wenn der Boden nicht zu arm ist. Die Gräser halten sich am längsten und dürfen deshalb nicht in zu knappem Maße beigemengt werden, wenn sie lange vorhalten sollen. Je dichter der Stand der Pflanzen auf der Weide, desto mehr Nahrung bietet er nicht nur, sondern desto mehr schützt er sie selbst gegen das Ausdorren, bleibt frischer und zugleich reiner, weil weniger erdige Zwischenräume zur Verunreinigung Gelegenheit darbieten.

Außer den mehrjährigen Weiden werden auch solche zur bloß einjährigen oder ganz kurzen Benutzung in Brachschlägen und als Zwischen- oder Nachsaat angelegt. Dazu wird vorzüglich die Serradella, der Spörgel, auch die Lupine verwendet, seltener Inkarnatklee, Wickhafer und andere Mischungen.

Das ganze hütbare Weideterrain erfordert im Interesse der gleichmäßigen Ernährung der Schafe eine verständige Disposition für die Benutzung. Ist letztere in das Belieben der Schäfer und Knechte gestellt, so lehrt vielfache Erfahrung, daß sie mit einer gewissen Unersättlichkeit zunächst über die besten Reviere herfallen und die zur Erhaltung eines stetigen kräftigen Nachwuchses nötige Schonung verabsäumen. Daraus entsteht dann zuweilen Weidemangel, der sich durch Störung des körperlichen Wohlbefindens und insbesondere des gleichmäßigen gesunden Wollwuchses in empfindlicher Weise bemerkbar macht. Eine solche Hungerperiode, der in den meisten Wirtschaften auch nicht durch Stallfütterung vorgebeugt werden kann, hat schon manche Schäferei ruiniert oder doch deren Erträge bedeutend reduziert.

Darum müssen die Reviere je nach ihrer Geeignetheit für die verschiedenen, bessere oder geringere Nahrung bedürfenden Abteilungen des Schäfereibesatzes richtig eingeteilt und dergestalt wechselnd benutzt werden, daß einerseits das zu weit gehende Kahlfressen vermieden und zur Erneuerung eines kräftigen Pflanzenwuchses die erforderliche Zeit gelassen wird; andererseits muß aber auch für das rechtzeitige Behüten geschonter Weiden Sorge getragen werden, damit deren Bestand nicht zu alt, hart, unschmackhaft und weniger nahrhaft werden kann. Zu spät befressene Pflanzen verlieren häufig die Fähigkeit, bald und kräftig von neuem auszuschlagen.

Auch die üppig eingewachsenen, lebhaft fortvegetierenden Weiden sind durch angemessen starkes Behüten von dem Überwachsen und Schossen abzuhalten oder, wie man sagt, niederzuhalten. Es wird dies in der Hauptvegetationszeit vom Frühjahr bis Johanni hin am häufigsten nötig werden, während sich das Kurzhalten späterhin von selbst findet und meist eine vorsichtigere Schonung an seine Stelle treten muß.

Besonders ist auf ausreichenden Vorrat für die Periode bedacht zu nehmen, die für das Weidevieh die knappste zu sein pflegt, nämlich die letzten Wochen

Digitized by Google

vor der Ernte, in denen die Sommerbestellung beendet, die Brache von Unkraut gereinigt und der älteste Teil der Weideschläge umgebrochen ist. Ist dann die übrige Weidefläche kahl gehütet und kein geschontes Revier mehr zur Benutzung vorhanden, dann tritt die oben erwähnte Not gewiß um so eher ein, wenn längeres Ausbleiben des Regens den gehofften Nachwuchs verzögert. Neben angemessenen Teilen der eigentlichen Weideschläge werden sich auch die vorhandenen permanenten Nebenhütungen vor Eintritt der etwa in Aussicht stehenden Notperioden so schonen lassen, daß sie die erforderliche Aushilfe zu gewähren imstande sind. Sollte trotz alledem eine Notperiode eintreten, so nehme man einen Teil der Tiere auf den Stall, weshalb es stets rätlich ist, etwas Stroh und Heu für den Notfall zu reservieren; da es sich doch stets nur um eine kurze Zeit handelt, so ist der Bedarf kein großer. Einer wirklichen Hungerzeit darf kein landwirtschaftliches Tier ausgesetzt werden; selbst ein außer jeder Rechnung stehender Aufwand an käuflichen Futterstoffen ist ein kleineres Übel im Verhältnis zu den bösen Folgen, welche durch zeitweilige Hungerrationen entstehen.

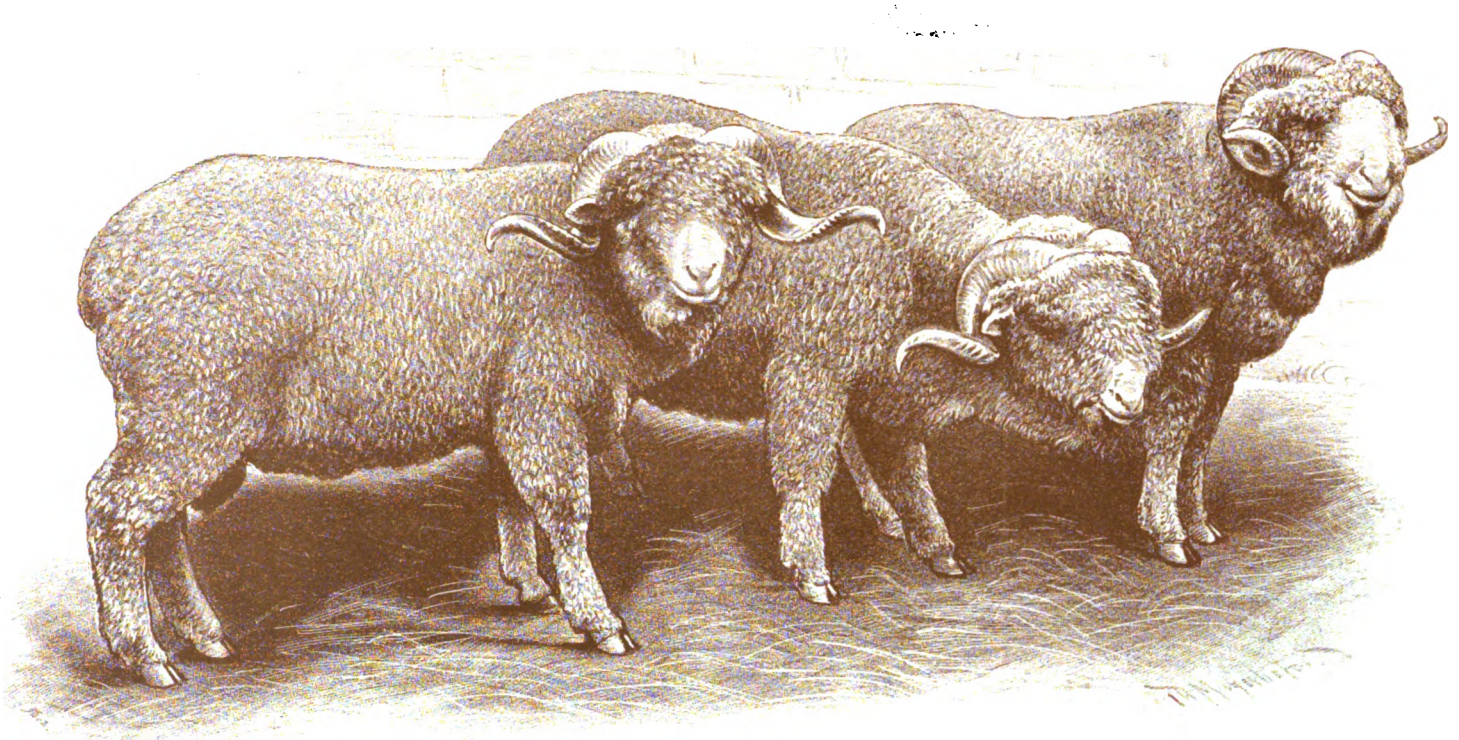
Nach der Ernte bieten die Stoppeln in der Regel so reichliche Nahrung dar, daß keine Bedrängnis mehr eintritt, es sei denn in ungewöhnlich dürren Jahren und bei ganz grasloſen Stoppeln. Ist starker Ährenbruch vorgekommen, so daß die Stoppeln reichlich damit besetzt sind, dann darf das Vieh auf solcher Weide nicht lange gelassen werden, weil der Genuß einer größeren Menge von Körnern die Blutbildung stärker anregt und zu Entzündungskrankheiten, namentlich dem Blutschlag, dann Anlaß giebt, wenn vorher großer Mangel an Nahrung herrschte.

Dasselbe gilt von dem üppigen jungen Aufschlag ausgefallener Körner, welcher leicht Durchfälle verursacht, die bei dem jungen Vieh die Bleichsucht zur Folge haben.

Auch auf die abgernteten Kartoffelschläge treibt man die Schafe gern, damit sie die auf der Oberfläche gebliebenen Kartoffeln verzehren, was sie mit Begier thun. In manchen Wirtschaften werden Wasserrüben (Turnips-Arten) entweder schon früh, meist aber erst spät in den Stoppeln der zuerst geernteten Früchte angebaut, um den Schafen mittelst Abweidung eine kräftige Nahrung zu verschaffen. Stehen die Schafe noch gut in den Zähnen, dann wissen sie selbst die dicken Rüben sehr gut zu verarbeiten.

Der Weiden in den Brachschlägen ist schon beiläufig gedacht; sie beschränken sich auf den Unkraut-Aufschlag zwischen einer Bearbeitung des Ackers und der andern, dessen Ergiebigkeit von der Gras- und Krautwüchsigkeit des Bodens überhaupt und von der der Vegetation gelassenen Frist abhängt. Die Nutzung ist also eine vorübergehende, kann aber in der Periode größter Knappheit, z. B. kurz vor der Ernte, von großem Werte sein, weshalb mancher sorg-

Digitized by Google



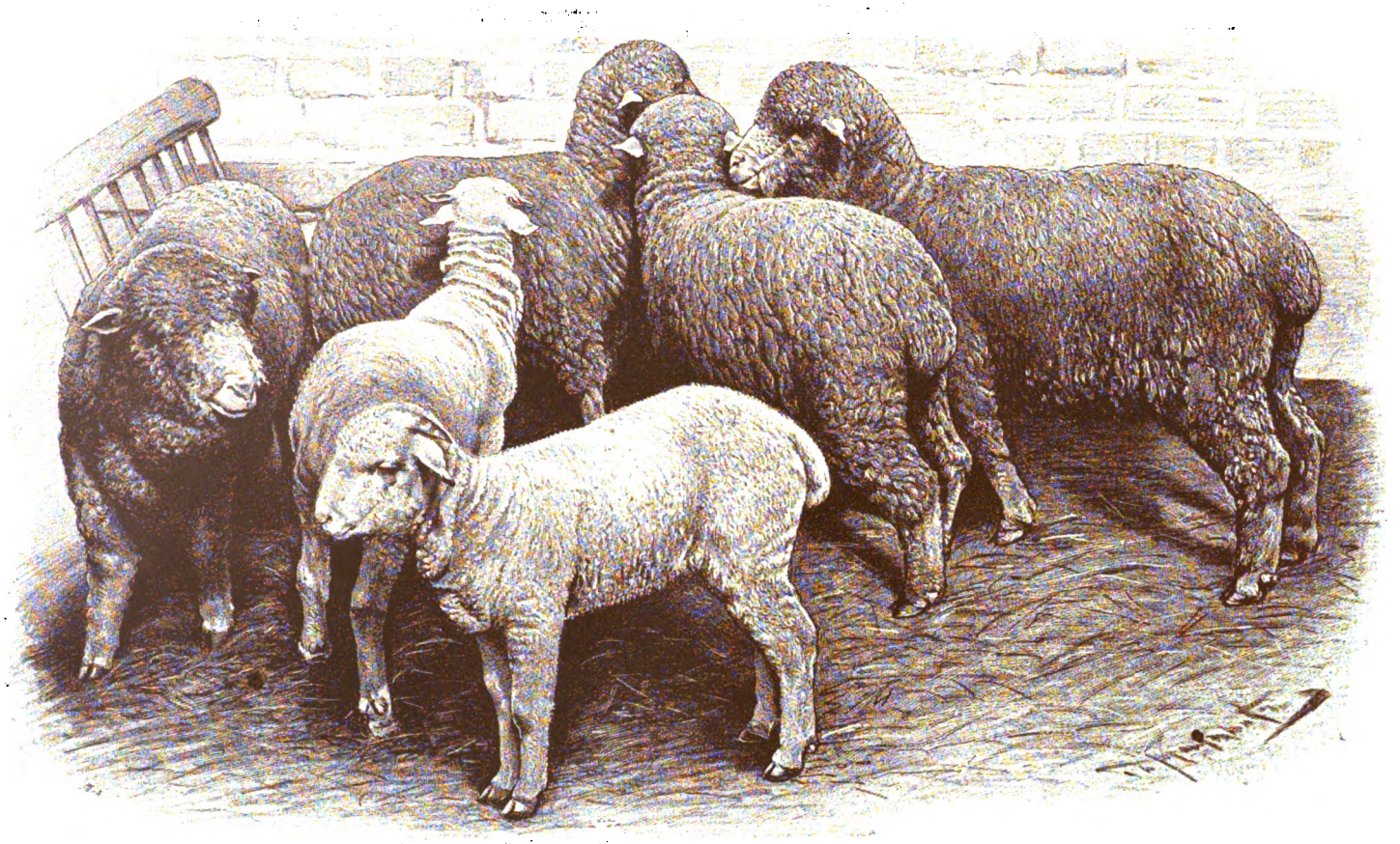
Negretti Schafe.

2 und 3jährige Böcke aus der Reudnitzer Tuchwollherde.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google



Negretti Schafe.

3 und 4jährige Mutterschafe und Lämmer aus der Reudnitzer Tuchwollherde.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

ame Landwirt das Umbrechen der Brachen so zu legen sucht, daß sie zur Zeit der Not mit aushelfendem Grün, zum Teil künstlich angesäet, bezogen sind.

Eine sehr gedeihliche Weide bieten im Herbste die Köpfe und das Kraut der Zuckerrüben, desgleichen liefert das Behüten stark bestockter Wintersaaten im Spätherbst und an trockenen oder frostigen Wintertagen bei einschläglich günstiger Witterung mitunter eine ergiebige Aushilfe zur Futtererspärnis. Die grüne Saat ist nahrhaft und gesund und gewährt eine nützliche Abwechselung mit dem Trockenfutter. Sind die Blätter stark mit Reif und Eis überzogen oder mit Schnee bedeckt, dann darf die Behütung nur vorsichtig und auf kurze Zeit stattfinden. Mit säugenden Schafen, denen der Genuß der reinen Saat sonst vorzugsweise nützlich ist, unterläßt man sie dann lieber ganz, weil das mit verschluckte gefrorene Wasser erkältend und nachteilig auf die Mütter und Lämmer einwirkt. Am gedeihlichsten ist die Saatweide immer, wenn sie trocken, d. h. von Reif, Schnee, Tau oder Regen frei ist.

Es darf nicht versäumt werden, den Schafen vor dem Austreiben auf Wintersaaten ein Trockenfutter zu reichen, um ihre Eingeweide gegen den erkältenden Einfluß der frischen saftigen Nahrung mehr zu stärken.

Sehr üppige oder stark mit Unkräutern besetzte Weizensaaten behütet man wohl auch im Frühling, in der Periode ihrer kräftigsten Begrünung; auch hierzu muß trockne Zeit wahrgenommen werden.

Den jungen Klee, der im Herbst oft sehr üppig in den Stoppeln vegetiert, behütet man mit Schafen, so reiche Nahrung er ihnen auch gewähren würde, abgesehen von der Gefahr des Aufblähens, schon deshalb nicht gern, weil er durch das vorzugsweise Abbeißen der Herzblätter und bei trocknem Boden auch durch das zu scharfe Betreten der Wurzeln zu sehr leidet. Im Spätherbst und wenn der Klee sich schon recht stark bewurzelt und bestockt hat, ist bei Anwendung der erforderlichen Vorsicht weniger Gefahr dabei.

Es sei hier noch besonders erwähnt, daß die großen Fleischschaf-Rassen niemals den Wurzelstock so benagen, wie die kleineren Merinoschläge. Gewöhnt von Jugend an mehr aus dem Vollen zu leben, schonen die englischen Fleischschafe die Weide ebenso wie die französischen Merinos, welche von Jugend auf besser als die Negrettis und kleineren Kammwollschafe gepflegt werden.

Gegen das Behüten der Wiesen bestehen meist erhebliche Bedenken, die, wegen Schmälerung des Heuertrages, also in ökonomischer Hinsicht, außerdem aber bei feuchter Beschaffenheit derselben, auch in betreff der Gesundheit der Schafe, vollständig gerechtfertigt sind. Bei sehr trocknen, nicht moorigen oder sumpfigen, sondern festen Untergrund habenden Wiesen kann das Beweiden ohne gesundheitlichen Nachteil im Frühjahr bis in den April hinein, d. h. bis dahin geschehen, wo der einsichtige Wirt den Eintritt des regelmäßigen kräftigen Graswuchses bemerkt, der nicht mehr zerstört werden darf, wenn der Heuschnitt

Digitized by Google

nicht schwer beeinträchtigt werden soll. In der Regel macht sich dieser Zeitpunkt durch das Aufhören der Nachtfröste, durch dauernd warme Witterung und daraus entstehende lebhaftere Vegetation bemerklich.

Zuweilen ist auch im Herbst noch das Beweiden trockner Wiesen zulässig; man muß nur sicher sein, daß schädliche Pflanzen nicht darauf stehen und daß auch der Wurzelboden wirklich frei von stehender Nässe ist, die einzelne Pflanzenteile in Fäulnis gebracht haben, in welchem Zustande sie eben so krankmachend wirken als verdorbenes Futter. Als Regel diene aber, was schon früher erwähnt wurde, alle Wiesen irgend zweifelhafter Güte, die etwa der Gesundheit der Schafe nicht zuträglich sein könnten, erst nach erfolgtem Frost zu hüten; dann aber darf es unbedenklich geschehen.

Waldweiden sind, wie schon oben bemerkt, für Schafe mit edler Wolle in der Regel nicht benutzbar; für grobwollige oder noch kurzbewollte Güstschafe können sie es aber in dem Maße sein, als der Waldraum, mit guten genießbaren Pflanzen besetzte, nicht nasse oder sumpfige Stellen darbietet. Bei hoher trockner Lage ist solche Weide sogar oft ein gesundes Hilfsmittel in nasser Zeit.

Über die Nahrhaftigkeit der verschiedenen Weiden in quantitativer Beziehung, also über das Raumerfordernis für eine gewisse Anzahl Schafe, oder umgekehrt über die Leistungsfähigkeit einer gewissen Fläche, lassen sich allgemein giltige Regeln nicht aufstellen. Der jedesmalige Graswuchs und sein Verhältnis zum Nahrungsbedarf der Herden können hierüber nur in jedem gegebenen Falle, je nach Beschaffenheit des Bodens und der die Vegetation mehr oder weniger begünstigenden Witterung, praktisch entscheiden. In einem Falle und zu einer Zeit wird Überfluß, im andern Mangel vorkommen. Letzterem durch geeignete Auskunftsmittel abzuhelfen, darin besteht die Weisheit des Wirts, denn, wie schon an anderer Stelle gesagt ist, es kommt vor allem auf eine möglichst gleichmäßige Ernährung des Viehes an, wenn dessen Gedeihen und Produktivität vollkommen gesichert bleiben soll.

Es wird daher jeder verständige Wirt in seinen gegebenen Verhältnissen, durch eigne Erfahrungen oder die seiner Leute und Vorgänger zu ermitteln wissen, in welchem Umfange er auf die Ausgiebigkeit seiner Schafhutungen zu rechnen hat und welche Stückzahl von Vieh er mit Sicherheit den Sommer hindurch befriedigend ernähren kann.

Rücksichtlich der Einteilung der verschiedenen Weiden auf die einzelnen Herden der Schäferei bedarf es wohl nur der kurzen Erwähnung, daß den jungen Lämmern die intensiv nahrhafteste, kurze, trockne und gesunde, sodann den säugenden Schafen die kräftigste eingeräumt werden muß, wobei wir an früher Gesagtes erinnern, daß in ständig nasser Zeit nur die mit sehr langem Grase bestandene Weide die für die Erhaltung der Gesundheit der Lämmer beste ist. Die Böcke, das Zeitvieh und die Jährlinge folgen dann, und erst

Digitized by Google

zuletzt werden die Hammel bedacht, die mit der geringsten Weide fürlieb nehmen müssen. Dem zum Schlachten bestimmten Merzvieh giebt man gern auch recht nahrhafte Weide, um sein Fettwerden zu befördern, und sorgt sich dabei gerade nicht mehr sehr um die Gefahren des Faulhütens auf feuchteren und geilen Stellen.

Der Beginn der Schafhutung im Frühjahr wird in vielen Wirtschaften leider noch immer von dem Mangel an Winterfutter abhängig gemacht, während lediglich das Vorhandensein entsprechenden Graswuchses und genügende Abtrocknung des Bodens maßgebend sein sollte. Kommen die Schafe allzufrüh heraus, so kann einerseits ihre Gesundheit unter ungünstigen Witterungsverhältnissen oder bei nasser Beschaffenheit des Bodens und der Pflanzen leiden, andrerseits dem kaum begonnenen, noch spärlichen Graswuchse durch zu frühes Abnagen der Herzblätter oder noch zarten Triebe Eintrag geschehen.

Der sorgliche Wirt wird sich mit der Einteilung seines Winterfutters so einrichten, daß er damit auch für den Fall eines verspäteten Eintritts der Weidezeit ausgerüstet ist und erst auszutreiben braucht, wenn sich die Hutungen mit kräftigem Grün schon ziemlich bezogen haben und die Witterung auf eine dauernde Fortsetzung des Weideganges schließen läßt, denn die mehrfache Unterbrechung bei etwa wiederkehrendem Frost oder sonst unzuträglicher Witterung ist den Schafen stets nachteilig: auch will ihnen das alsdann wieder anzubietende, meist aber nicht mehr vorzügliche Trockenfutter nicht mehr schmecken; sie hungern oft lieber, verhalten sich jedenfalls unruhig.

Bleibt bei reichlichem Vorrat an Winterfutter im günstigen Falle frühen Weideganges auch ein gut Teil übrig, so pflegt diese Ersparnis im Laufe des Sommers, an Regentagen, bei Wäsche und Schur u. s. w. treffliche Anwendung zu finden.

Im Herbst macht sich die rechte Zeit zur Beendigung des Weideganges leichter erkennbar; er kann fortdauern, so lange noch frische grüne Pflanzen vorhanden sind, so lange dieselben und der Boden, auf dem sie wachsen, die erforderliche Trockenheit behalten, und so lange auch die Witterung als der Gesundheit nicht nachteilig angesehen werden kann. In manchen Jahren hat auf trocknen Böden bis in den Dezember hinein gehütet werden können, während sonst meist im November, oft sogar schon im Oktober, die Wintereinstellung geboten war.

Englischen Schafen soll man so lange als möglich den Weidegang gestatten, da dieselben sodann viel kräftigere und gesundere Lämmer bringen. Die reichliche Bewegung in der frischen Luft befördert das Wachsen und das Gedeihen der Jährlinge, und bei allen Rassen, die durch Ruhe im Stalle leicht zu wohlbeleibt werden, sichert die tägliche Bewegung, mag sie auch wegen Mangels an Weide noch so kurze Zeit stattfinden, die Erhaltung einer gesunden Konstitution.

Digitized by Google

In den ersten Weidetagen im Frühling, sowie in den letzten im Herbst muß durch Gewährung halber Ration an Trockenfutter oder mindestens einer Stroh- oder Heugabe am Morgen, wo möglich auch am Abend, ein angemessener, der Gesundheit sehr nützlicher Übergang vermittelt werden.

6. Die Sommer-Stallfütterung.

Dieselbe gehört bei Schafen zur Zeit immer noch zu den seltenen Erscheinungen, und so wird es auch wohl bleiben, so lange unsere Bodenbenutzungs-Verhältnisse sich nicht wesentlich ändern. Die entschiedenen Vorteile der Sommer-Stallfütterung bei Rindvieh kommen bei Schafen nur teilweise zur Geltung. Es giebt immer Weideflächen, die nur durch Schafhutung nutzbar gemacht werden können; der ganzen Natur des Schafes sagt die in kleinen Bissen spärlich am Boden abzunagende Nahrung mehr zu, als das massenhaft in der Raufe vorgelegte saftige Grünfutter. Die bekannte Regel, daß zur Ernährung eines Stückes Vieh eine weit geringere Fläche erforderlich sei, wenn sie mit Grünfutter bebaut und dieses im Stall gereicht wird, als wenn geweidet werden soll, trifft beim Rindvieh entschieden zu, bei Schafen kommen aber mehr Nebenumstände in Betracht, wohin vorzüglich die eben erwähnte größere Gedeihlichkeit des Weideganges, die Kostbarkeit der nötigen Arbeiten zur Herbeischaffung des Stallfutters, das Erfordernis bedeutender Streumittel u. s. w. gehören.

In kleineren, sehr intensiv betriebenen, mit natürlichen Weiden gar nicht versehenen Wirtschaften kann die Ernährung der Schafe auf dem Stalle, wenigstens einen Teil des Sommers hindurch, allerdings zweckmäßig sein. Auch bei der bloßen Haltung von Fleischschafen oder der Zucht von solchen nur zu dem Zwecke baldigen Verkaufs an den Schlachter wird diese Ernährungsweise ihre Vorteile haben. Ebenfalls kann sie sehr zweckmäßig sein, um die ausgemerzten Mütter, nachdem dieselben abgesäugt haben, in möglichst kurzer Zeit für den Schlachter fertig zu machen. Füttert man an solche Tiere Grünfutter und Körner, so hat man bald einen Erlös aus denselben. Auch wo eingesäuerte Diffusionsrückstände oder Kartoffelpulpe (aus Stärkefabriken) zur Verfügung stehen, ist eine solche Mast des Absatzviehes im Sommer auf dem Stall sehr zu empfehlen.

In hochedlen, durch starken Zuchtviehverkauf begünstigten Herden wird sie ebenfalls mitunter angewendet, wenigstens einen Teil des Sommers hindurch, und zwar meistens nur dem Zwecke, die Tiere vor den Witterungs-Einflüssen sicherer zu bewahren und ihren Vließen ein besseres Aussehen zu erhalten. Obschon dieses Verfahren vom Geldinteresse geboten und deshalb gerechtfertigt erscheinen mag, kann es im allgemeinen doch nicht gut geheißen werden, denn was der Zuchtviehverkäufer dabei gewinnt, pflegt den Käufern reichlich wieder verloren zu gehen. An die Stallhaltung und die dabei in der Regel reiche

Digitized by Google

Fütterung gewöhnte Zuchttiere fallen häufig sehr ab, wenn sie an den Ort ihrer neuen Bestimmung kommen, wo sie nicht immer mit gleicher Sorgfalt behandelt werden können; ihre Vließe zeigen sich nicht nur weniger fest und klar, sondern auch der ganze Körper verliert an Umfang und Energie, oft tritt sogar ein abzehrender oder sonstiger Krankheitszustand ein. Eine ernstere Berücksichtigung der künftigen Verhältnisse zu verkaufender Zuchttiere durch minder kräftige Ernährung und weniger verzärtelnde Haltung wäre in der That vielen Erzeugern derselben zu empfehlen.

Zur Sommerstallfütterung eignet sich Luzerne, roter Klee mit weißem und Gräsern gemischt, Spörgel, auch Wickhafer am besten; letzterer muß nur frei von Mehltau und Rost sein, auch nicht zu viel faule Blätter enthalten. In neuerer Zeit hat auch die Lupine Anwendung gefunden.

Bei der bekannten Schädlichkeit abgewelkten oder geschwitzten Grünfutters muß dafür gesorgt werden, daß der jedesmalige Bedarf unmittelbar vorher erst abgemäht, also frisch gegeben werde, nicht erst lange aufgehäuft gelegen habe. Ist das Lagern für einige Stunden unvermeidlich, so muß es am schattigen Orte und auf luftigen Gerüsten veranstaltet werden.

Aus gleichen Gründen dürfen die Raufen nicht zu voll und zu fest angefüllt werden; es ist besser, öfter kleine Portionen recht frischen Futters zu reichen.

Bei Beginn der Grünfütterung ist es nützlich, mehrere Tage lang Stroh einzumischen; dasselbe ist anzuraten, wenn das Futter in regnerischer Zeit sehr naß ist.

Um den weiten Transport des Grünfutters zu ersparen, wird dasselbe auch wohl auf dem Felde in versetzbaren Raufen, oder noch einfacher auf der Erde vorgelegt, bei welchem letzteren Verfahren nur zu viel vertreten und verunreinigt wird.

Auch das Abmähen läßt sich sparen, wenn kleine Parzellen abgesteckt und den Schafen zum Abfressen überlassen werden; es ist dies alsdann aber mehr die Form einer konzentrierten Weidenutzung.

Trockene Sommerstallfütterung kann nur als besondere Ausnahme an Regentagen, bei Gelegenheit der Schur oder bei Krankheiten Anwendung finden, meist auch nur bei Mangel an Grünfutter. Als Regel würde sie zu kostbar und den Schafen nicht zuträglich sein.

7. Das Tränken.

Obschon das Schaf zu den Tieren zählt, die ein geringes Bedürfnis an Flüssigkeit haben, so gehört zu ihrem Leben doch ein gewisses Maß derselben, und der Durst regt sich bei ihnen eben so gut wie bei andern. Nicht nur das

Digitized by Google

regelmäßige Wohlbefinden des ganzen Körpers, sondern auch die normale Entwickelung und die Geschmeidigkeit des Wollhaares hängen von der hinlänglichen Befriedigung des Durstes, also des Flüssigkeitsbedürfnisses, wesentlich mit ab. Fleischschafe verlangen erheblich größere Mengen an Wasser, als kleine Wollschafe.

Darum darf das tägliche Tränken nicht versäumt werden, wenn auch bei Weidegang und saftigem Futter ein einmaliges genügt; bei lauter trocknem Futter (Heu und Stroh) ist ein zweimaliges Tränken erforderlich.

Während des Winters ist das Tränken aus Trögen neben dem Brunnen auf dem Schäferhofe, oder auch, wenn die Örtlichkeit es darbietet, an Flüssen und Teichen, deren Wasser rein und deren Ufer fest und leicht zugänglich sind, am geeignetsten. Das Tränken im Stall in fortwährend oder nur zeitweise gefüllten Trögen hat manche Übelstände, wenn es auch den Schafen Gelegenheit bietet, nach Belieben während des Fressens zu saufen; bei einzeln gestellten Böcken und Schafen, oder sehr kleinen Stallabteilungen, deren jedesmaliges Herauslassen Schwierigkeiten macht, kann es nicht umgangen werden. Es ist dann nur darauf zu sehen, daß das Wasser nicht tagelang stehe, abgestanden und unrein werde, vielmehr täglich in dem sorgfältig zu reinigenden Troge seine Erneuerung finde.

Beim Weidegange erfolgt das Tränken am zweckmäßigsten früh vor dem Austreiben. Bei großer Hitze, die zu mehrstündigem Lagern der Schafe im Stall oder im Schatten um die Mittagszeit nötigt, wird eine zweite Tränkung vor der Wiederaustrift am Nachmittage recht wohltätig wirken. Auf der Weide selbst dürfen die Schafe niemals an kleine Teiche oder Pfützen mit stagnierendem Wasser herangelassen werden, es sei denn, daß es sich um Mergelgruben handelt, in denen fast immer gesundes, reines Wasser angetroffen wird; immerhin hat man sich vorher genauer über die Gedeihlichkeit des Wassers zu unterrichten.

Je frischer und reiner das Wasser ist, desto zuträglicher ist es auch; insbesondere dürfen vegetabilische, schlammige und faule Beimischungen nicht vorkommen, weil diese von sehr nachteiligem Einflusse sind und häufig die Grundlage zu Lungen- und Leberfäule abgeben. Mineralische Beimischungen von Kalk, Eisen, auch Schwefel schaden nicht, um so weniger als die am Orte geborenen Tiere sich daran gewöhnt haben.

Nach dem Genusse leicht blähender Nahrungsmittel, insbesondere nach Klee, muß das Tränken auf's Strengste vermieden werden, weil es das Aufblähen befördert. Ebenfalls muß nach dem Behüten von Stoppelfeldern, auf denen viele volle Getreideähren verzehrt wurden, längere Zeit mit dem Tränken gewartet werden, da oft die Körner zu rasch im Magen quellen und zu Koliken Veranlassung geben.

Der zur eigentlichen Ernährung dienenden Tränken, wie z. B. Schlempe und solcher mit Beimengung von Körnerschrot, Kleie, Ölkuchenmehl u. s. w.,

Digitized by Google

ist schon oben (VI. 4) gedacht worden. Es erübrigt hier nur zu wiederholen, daß solche Nährgegenstände gehörig zerkleinert und sorgfältig eingerührt werden müssen, damit nicht dicke Klumpen und fester Bodensatz vorkommen; daß die Verabreichung in bestimmten Portionen auch besser ist, als das fortgesetzte Stehen in den Trögen innerhalb des Stalles, wobei die Flüssigkeit verunreinigt und mit Stalldunststoffen geschwängert wird, während die Schafe sich selbst daran überfressen oder die Vließe beschmutzen.

Schließlich erinnern wir wiederholt daran, daß nur reines Wasser die einzige gesunde Tränke darbietet und jeder Zusatz, der ein vermehrtes Saufen veranlaßt, stets mit Nachteilen für die Gesundheit und das Gedeihen der Schafe verbunden ist.

8. Die Würzen.

Unter ihnen steht das Salz obenan; der Salzgenuß ist ein natürliches Bedürfnis der Schafe, welches sich häufig durch das Lecken an Wänden und auf dem von Urin durchzogenen Boden bekundet.

Es ist deshalb ratsam, den Schafen stets Salz anzubieten, jedoch nicht fortgesetzt, in Form regelmäßiger Zufütterung, sondern in Form von Lecksteinen, weil die Gewöhnung daran seine heilkräftige Wirkung bei geeigneten Zuständen aufheben möchte, auch nicht in nasser Zeit, weil es dann leicht Durchfall hervorruft, auch die Schafe mehr drängt, das sich auf der Weide etwa darbietende Pfützenwasser zu saufen. Bei der Fütterung von Wurzelgewächsen bildet Salz eine nützliche Beigabe. Der Mastung ist es sehr förderlich und kann bei derselben in Portionen von 4—6 g füglich täglich dem entsprechenden Kurzfutter beigemengt werden.

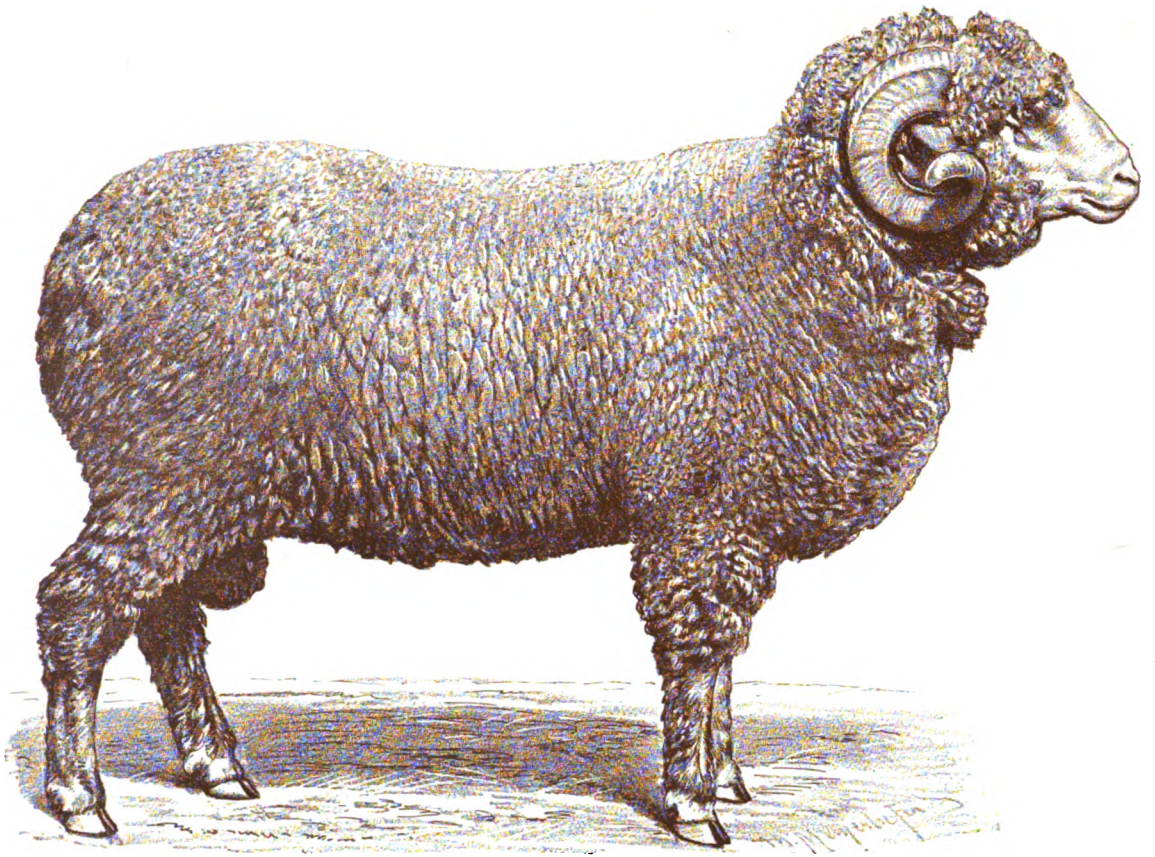
Manche Landwirte wollen das Salz regelmäßig, etwa jede Woche, zu 15 g pro Stück gerechnet, angewendet wissen; andere geben es nur je nach dem erkennbaren Bedürfnis vielleicht 6—10 Mal im Laufe des Jahres, mehr in der Eigenschaft eines Heil- oder Präservativmittels zu 15—25 g per Kopf. Noch andere lassen Steinsalz Jahr aus Jahr ein im Stalle an einem Seile hängen oder besser noch in Form von Salzlecksteinen auf einem Klotz befestigt liegen, so daß die Schafe jeder Zeit nach Gefallen daran lecken können. Jede Methode hat ihr Gutes, und es ist schwer, über ihren Wert bestimmt zu entscheiden; will man aber die gesundheitlichen Rücksichten als den alleinigen Zweck gelten lassen, dann sind periodische Gaben beim Eintritt des Bedürfnisses den dauernden vorzuziehen, wobei aber wohl zu beachten, daß, da das Schaf seinem Naturtriebe folgt und nicht alle Tiere der Herde das gleiche Bedürfnis nach Salz fühlen, wohl die zweckmäßigste Art der Schafen Salz zu reichen, die Form der Salzlecksteine ist, namentlich bei der Mastung, bei der einzelne Tiere u. U. ein größeres Bedürfnis nach Salz fühlen dürften, als man erwartet.

Digitized by Google

Eine sehr nützliche Verwendung findet das Salz auch zur Verbesserung ungünstig geernteten Heues, indem es beim Einbringen desselben in Scheuern oder Haufen (Mieten, Feimen, Schober) zwischen jede Lage eingestreut wird. Auch in Gruben eingemachte Rübenblätter, Kartoffelkraut und dergleichen Abgänge werden durch Zwischenstreuen von Salz schmackhafter gemacht, doch hat man ein Übermaß von Salz zu vermeiden, da die Rübenblätter an sich schon stark abführend wirken.

Zu Vorbeugungs- und Heilzwecken gebraucht man neben dem Salze auch noch andere würzige, bitter-aromatische und verdauungsstärkende Substanzen; von solchen finden die Wachholderbeeren in gestoßenem Zustande mit die ausgedehnteste Anwendung; sodann gepulvertes Wermut- und Reinfarren-Kraut, auch wohl Enzianarten. Diese heilkräftigen Pflanzenstoffe mit Salz und etwas gewöhnlichem Holzteer gemischt, geben eine sehr wohlthätige Lecke ab, die bei teilweise verdorbenem Futter, verschlämmt gewesenen und deshalb ungesunden Weiden, überhaupt bei Verhältnissen, die auf gestörte Verdauungs- und Blutmischungs-Zustände schließen lassen, mit günstigem Erfolge alle 8 oder 14 Tage gewährt werden sollte. Insbesondere beim Eintritt bleichsüchtiger, fauliger (kachektischer) Zustände sind diese Würzen unter Beschränkung des Kochsalzes und Beimischung von Eisenvitriol oder Gips sehr ratsam. Bei entzündlichen Erscheinungen (Blutschlag, Milzbrand) dagegen sind Kochsalz, gepulvertes Glaubersalz oder Schwefelsäure in Wasser, ihrer abführenden und kühlenden Wirkung wegen, von Nutzen.

Digitized by Google



Kreuzung von Frankenschaf und Merino.

Bock No. 25 aus der Herde des Kgl. Landw. Instituts in Hohenheim.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Siebenter Abschnitt.

Die Mastung.

Bei dem früheren Betriebe der Schafzucht in Deutschland bildete die Wolle mit wenigen Ausnahmen das Hauptprodukt. Die endliche Verwertung des Körpers, nachdem er den Zwecken der Wollerzeugung und der Fortpflanzung gedient hat, brachte meist erst das Fleisch zur Geltung.

Je wertvoller die Tiere zur Zucht sind, desto länger benutzt man sie gern dazu, desto später kommen sie also zur Schlachtbank. Auf ein recht schmackhaftes Fleisch ist dann natürlich nicht mehr zu rechnen.

Gewöhnlich bilden nur die Hammel den Teil des Schäfereibestandes, der schon im jüngeren Lebensalter zur Fleischverwertung gelangt. Ihres reichen Wollertrages wegen läßt man sie jedoch auch gern 4 oder 5 Jahre alt werden, in welchem Alter das Fleisch nicht mehr die gute Beschaffenheit besitzt, wie im zweiten Jahre.

Es wird bei uns leider noch immer zu wenig Wert auf besseres, schmackhafteres Fleisch gelegt, der Unterschied zwischen gutem und schlechtem lange nicht genug erkannt. Nur daran liegt es, daß für bessere Sorten nicht mindestens das Doppelte, wie für schlechte bezahlt wird. Bestände ein dem wahren Wert entsprechendes Preisverhältnis, dann würden gut gemästete junge Tiere Preise erlangen, die den Produzenten befriedigten und ihm Anlaß gäben, seinen Zuchtbetrieb mehr auf Mastung und Verkauf im jüngeren Alter einzurichten und damit sein Kapital schneller umzusetzen.

Wer seine Hammel zweijährig verkauft und auch von seinen Müttern nicht mehr als 2, höchstens 3 Lämmer verlangt, um sie etwas kräftiger und mit weniger abgängigem Brack vermischt als Schlachtvieh absetzen zu können, der wird gegen die sonstige Betriebsweise Raum und Futter sparen, um seine jährliche Aufzucht zu verstärken oder die Mastung sorgfältiger auszuführen. In Schäfereien von nur mäßiger Wollgüte würde eine solche Einrichtung

Digitized by Google

eine höhere Rente bringen. Bei edlem Vieh mit Zuchtvieh-Verkauf paßt sie weniger.

Für die Produktion von Fleisch und Fett sind große Körper vorteilhafter als kleine, weil bei ihnen das Verhältnis der wertvollen Teile zu den weniger nutzbaren oder ganz nutzlosen (Knochen, Eingeweide 2c.) ein günstigeres ist. In Ländern, wo Schlacht- und Fleisch-Steuern bestehen und nach Stückzahl, nicht nach dem Gewicht bemessen werden, tritt der Vorteil größeren Viehes noch entschiedener hervor.

Von noch größerer Bedeutung, wie die Größe und Schwere an sich, ist das eben erwähnte Verhältnis zwischen den preiswürdigeren und geringeren Bestandteilen des Körpers. Je mehr Fleisch und Fett vorhanden und je geringer das Gewicht der Knochen ist, desto besser.

Es besteht in dieser Beziehung ein großer Unterschied zwischen verschiedenen Rassen, als Extreme sind die großen deutschen Marschschafe und die fleischigsten englischen Rassen zu betrachten. Im Organismus jener überwiegt das Knochengerüst in Stärke und Längenausdehnung, während bei diesen der breite Bau auf feineren kürzeren Beinen und bei kleinerem Kopf eine viel vollere Muskelausbildung zeigt und stärkeren Fettansatz zuläßt.

Es sind darum in neuerer Zeit schon viele Zuchttiere dieser englischen Rassen in Deutschland eingeführt, um sie auch hier weiter zu verbreiten und besonders um nützliche Kreuzungen damit vorzunehmen. Es hat sich bereits ergeben, daß die Mischung mit Merinos einen sehr fleischigen, zur Mast vortrefflich geeigneten und somit preiswürdigen Mittelschlag liefert, dessen Wolle auch durch Menge ersetzt, was an ihrem Werte verloren geht. Die kurzwolligen englischen Schläge erzeugen aus Merinomüttern ein mit recht brauchbarer Tuchwolle besetztes Halbblut.

Die englischen Fleischschafrassen besitzen auch die durch verständige Züchtung und Behandlung (namentlich gute Ernährung von Geburt an) ihnen angeeignete vortreffliche Eigenschaft, sich früh zu entwickeln und bald schlachtreif zu werden. Sie vererben dieselbe auch auf die zur Hälfte von ihnen stammenden Mischlinge. Unter diesen begünstigenden Umständen kann es sehr ratsam sein, den Zuchtbetrieb einer in der Wolle untergeordneten Herde so einzurichten, daß ein Teil der Mütter mit englischen Böcken belegt wird und die Produkte daraus als junges ($1^1/_2$- bis 2jähriges) Vieh gemästet und möglichst früh verkauft werden. Auch bei Herden mit besserer Wolle wird der schlechtere oder wollärmere Teil der Mütter sich zu gleicher Behandlung eignen. Die Verwertung solchen Halbblutes wird sicherlich eine höhere sein, als die des kleineren kurzwolligeren Merino-Jungviehes. Dabei ist selbstverständlich eine angemessene starke Fütterung vorausgesetzt. Es giebt viele Güter, die sowohl entfernte und magere, als auch mastige Weiden, zugleich aber auch sonstiges reichliches Futter haben, um neben

Digitized by Google

einer auf Wollproduktion berechneten Herde auch eine zur vorzugsweisen Fleischerzeugung halten zu können.

Mag nun das zu mästende Schafvieh den oben erwähnten, direkt zu dem Zweck gezüchteten Schlägen angehören oder aus gewöhnlichen Hammeln oder auch aus dem ausgemerzten Muttervieh bestehen, immer ist zu wünschen, daß es gesund, kräftig und freßlustig sei und in nicht allzudürftigem Zustande in die Mast eintrete.

Es giebt Sommer- und Winter- oder Weide- und Stall-Mast.

Zur Weidemast gehören sehr reich mit nahrhaften Pflanzen besetzte Hütungsreviere, welche ohne jede das Wohlbefinden und das fettbildende Ernährungsgeschäft störende Unterbrechung die nötige Sättigung während der ganzen Dauer der Mast gewähren.

Bei starkem Anbau von höher wachsenden nahrhaften Grünpflanzen ist zuweilen eine Grünfuttermast zulässig; einer solchen muß große Sorgfalt hinsichtlich der guten Beschaffenheit und Frische der zahlreich zu reichenden Futtergaben gewidmet werden.

Die Weide- oder Grünmast durch vorherige mastmäßig starke Trockenfütterung (im Frühjahr) einzuleiten, ist nicht zweckmäßig, weil bei dem Übergange zur grünen Nahrung stets eine Umänderung des Verdauungs- und Assimilationsprozesses eintritt, welche Durchfälle und andere vorübergehende krankhafte Zustände hervorruft, bei denen der bereits begonnene Feistigkeitszustand meist wieder verloren geht; es sei daher bemerkt, daß, soll die Mast auf der Weide und zwar schon gleich im Frühjahre stattfinden, eine zu gute Winterhaltung nicht zu empfehlen ist, da sich mit Trockenfutter knapp gehaltene Tiere am schnellsten und rentabelsten im Frühjahre auf der Weide mästen.

Zur Wintermast können fast alle im sechsten Abschnitt genannten Futtermittel verwendet werden. Da es sich dabei um Hervorbringung möglichst reichhaltiger Produkte in möglichst kurzer Frist handelt, so muß auch der Nährstoffgehalt der Futtermittel ein verhältnismäßig gesteigerter sein. Das doppelte des Erhaltungsfutters reicht dazu nicht hin, es wird füglich das dreifache gewährt werden können. Wenn nun ferner eine so verstärkte Ration in den gewöhnlichen Futterarten, namentlich Heu und Stroh, ein zu großes Volumen einnimmt, um ohne Beschwerde verzehrt und verdaut werden zu können, so leuchtet ein, daß die Verabreichung intensiv nährender oder konzentrierter Futterstoffe notwendig wird.

Es fördert die Mast am allermeisten, wenn ein namhafter Teil des Tagesfutters in solchem Kraftfutter besteht; die Verdauungsorgane werden weniger dadurch beschwert und die Stoffumbildung kann regelmäßiger vor sich gehen. Das zur naturgemäßen Beschäftigung aller beteiligten Organe erforderliche

Digitized by Google

Volumen darf jedoch nicht zu sehr beschränkt werden. Bei bloßem Kraftfutter würde der Mastzweck nicht erreicht werden, wenigstens nicht mit Vorteil.

Gutes Heu, Wurzelgewächse, Schlempe, Diffusionsschnitzel und andere vegetabilische Fabrikabgänge bilden die geeignetsten Futtermittel für die Mast.

Von der größten Wirksamkeit (neben teilweise voluminöserem Futter) sind freilich die Körner, Kleie und Ölkuchen. Es ist aber selten vorteilhaft, Getreidekörner in größerer Menge zur Schafmast zu verwenden; dazu ist das Verhältnis der Fleischpreise zu den Kornpreisen nicht günstig genug. Anders verhält es sich mit den Ölkuchen und Lupinenkörnern, die zur Herstellung eines richtigen Nährstoffverhältnisses nötig sind und deren Kosten zum größten Teil durch den Dünger gedeckt werden. Diese Zusätze sind besonders nötig, wenn Hackfrüchte in größerer Menge gefüttert werden, um einer Verschwendung an Kohlehydraten vorzubeugen.

Der einsichtige und sorgfältig rechnende Landwirt wird seine Rechnung so zu machen wissen, daß er die nötige Zusammenstellung des Mastfutters und die angemessene Abwägung jedes Bestandteils desselben trifft und das vorgesteckte Ziel erreicht: *das verwendete Futtermaterial aufs Höchste verwertet zu haben.*

Bei Einleitung der Mast muß ein Fütterungsplan gemacht werden, dem die disponiblen Nährmittel zur Grundlage dienen. Nach der Menge derselben und der mutmaßlichen Dauer der Mastung richtet sich die Zahl der aufzustallenden Tiere.

Die plötzliche Steigerung der Ernährung ist nicht zweckmäßig, sie muß allmählich erfolgen, wobei sich der Körper und seine Organe leichter und ohne störende Einflüsse daran gewöhnen. Zu Anfang eignen sich die voluminösen, nicht so stark nährenden Futterarten am besten, dann folgen die nahrhafteren und zuletzt die konzentriertesten. Es ist gut, die anfänglich gereichten noch beizubehalten, wenn auch unter allmählicher Einschränkung, denn totaler Wechsel in den Hauptfutterstoffen bringt Störungen hervor.

Mit dem Fortgange der Mast muß der Nährgehalt oder Futterwert der täglichen Ration, abgesehen von deren Beschaffenheit, allmählich steigen, bis derjenige hohe Grad von Fettigkeit eingetreten ist, in welchem die Tiere nicht mehr so viel wie vorher zu sich nehmen, immer wählerischer werden und deshalb vornehmlich nur noch das beste Kraftfutter erhalten müssen.

Der Streit, ob täglich nur wenige oder recht viele Mahlzeiten dargereicht werden sollen, ist beim Mastvieh eben so wenig entschieden gelöst, als beim Nutzvieh. Die öftere Fütterung verdient doch den Verzug. In fünf Portionen unter angemessener Verteilung nach Zeit und Art kann füglich gefüttert werden.

Digitized by Google

Nachdem die Stunden aber einmal angenommen und die einzelnen Futtermittel auf die Mahlzeiten verteilt sind, so muß es während der ganzen Mast auch beibehalten bleiben. Die größte Regelmäßigkeit und Pünktlichkeit ist ein notwendiges Erfordernis erfolgreicher Mastung. Verzögert sich die Futtergabe über die gewohnte Zeit, dann laufen die Tiere verlangend umher und werden dadurch in der körperlichen Ruhe gestört, die der Mast so förderlich ist.

Wird nicht naß gefuttert (Schlempe, Trank von Schrot, Ölkuchen ꝛc.) und bilden auch nicht wässrige Wurzelgewächse einen Hauptbestandteil des Mastfutters, dann darf das Tränken nicht versäumt werden.

Salz befördert die Verdauung und empfiehlt es sich bei reiner Trockenmast regelmäßig etwas Salz, ca. 6 g dem Kraftfutter zuzumengen. Dagegen ist zweckmäßiger bei der Mast mit Hackfrüchten oder Grünfutter nur Salzsteine den Schafen zur freien Verfügung zu stellen, da zu große Salzaufnahme durch vermehrten Stoffumsatz schadet. Der Zweck in kürzester Zeit ein fettes Tier mit dem geringsten Kapitalsaufwande zu erzielen, wird durch möglichste Verringerung des Stoffumsatzes unterstützt. Aus diesem Grunde muß man als grundfalsch ansehen, Salz in die Tränke zu thun; jede unnötige Aufnahme von Wasser, sei es in welcher Form es sei, absorbiert Wärmeeinheiten des Körpers und verringert daher die Rentabilität der Mast.

Eine gute trockene Streu gehört ebenfalls zu den Bedürfnissen der Mast.

Bei der späten Winter- oder Frühjahrsmast, die mit dem Beginne des Weideganges endet, ist zu raten, das Mastvieh Ende März oder im April zu scheren, um diese Operation nicht erst unmittelbar vor dem Verkauf vornehmen zu dürfen, wo sie den Zustand und das Ansehen der Tiere beeinträchtigt. Der störende Einfluß der Wäsche und Schur geht bald vorüber und wird reichlich aufgewogen durch das behaglichere Verhalten der ihres lästigen Pelzes entledigten Tiere und durch die nach dem Scheren sehr gesteigerte Freßlust.

Bei der Wäsche muß auf die Temperatur Rücksicht genommen und bei zu niedriger in großen Gefäßen, mit schwach erwärmtem Wasser gewaschen werden. In den ersten Tagen nach der Schur muß der Stall etwas wärmer gehalten werden.

Am rätlichsten ist es heutzutage bei Mastschafen die Schur der schwarzen Wolle vorzunehmen und möchte dies auch wohl allgemein geschehen, wenigstens in allen wirklichen Fleischherden, sowie in französischen Merinokammwollherden.

So wichtig es ist, um eine gute Hautzirkulation dem Mastschafe zu ermöglichen, die Schur vorzunehmen, so nötig ist es auch, um den raschesten Erfolg zu haben, daß die Tiere in einem warmen, aber natürlich mit guter Ventilation versehenen Raume gemästet werden. Große Achtsamkeit hat man in den kalten Wintermonaten darauf zu legen, daß die Hackfrüchte in nicht zu durchkältetem Zustande gefüttert werden; die Absorption der vorhandenen Körper-

Digitized by Google

wärme und die Ergänzung derselben sind oft ganz allein daran schuld, daß die Mast unrentabel ausfällt. Es ist eine gewöhnliche praktische Annahme, daß geschorene Schafe sich schneller mästen, als solche mit der Wolle; wissenschaftlich ist aber nachgewiesen, daß erstere eben mehr Futter verzehren, wie letztere und daß hierdurch das Endergebnis reichlich so günstig für die ungeschorenen ausfällt. Trotzdem bleibt es empfehlenswert, die Schur vorzunehmen und möchte auf Grund praktischer Versuche zu empfehlen sein, das Scheren nicht vor dem beendigten ersten Drittel der Mast, lieber noch etwas später vorzunehmen. Beachtet man, daß Mastrindvieh etwa nach halber Mastzeit seine Haare verliert, aufgestellte magere Füllen ebenfalls nach ca. 6 Wochen den Haarwechsel beginnen, so erscheint auch zum Wohlbefinden und besten Gedeihen der Mastschafe die Schur derselben zu jener Zeit die zweckmäßigste. Die Tiere leiden dann weniger von dem Fehler der Hautbedeckung, da durch die längere Mastzeit der Organismus erhöhte Temperatur schon besitzt; sie befinden sich sogar auffallend wohl, nachdem ihnen die schweißhaltige Wolle genommen; der Stoffumsatz wird durch die vermehrte Körperausstrahlung vermehrt und die nunmehr aufwachsende Wolle gedeiht gleichmäßig und schnell, so daß nach ferneren 2 Monaten die Decke eine ausreichende ist, um selbst bei kalten Wintertagen den Markt beziehen zu können. Schert man die Mastschafe nicht, so hat man für einen kalten Stall zu sorgen; dann treten aber leicht viele Unannehmlichkeiten ein. Mastschafe, welche mit wasserhaltigen Stoffen, wie Hackfrüchten und dergleichen, ernährt werden, verdunsten durch die Haut viel Schweiß; ist nun die Luft von außen recht kalt, so wird besonders lange, lose Wolle förmlich mit Wasser angeschwängert, das sich durch die Abkühlung seitens der Luft niederschlägt, es verliert die Wolle ihr Ansehen, verfilzt leicht in der Mitte durch den Wasserdruck der oberen Teile und der ferneren ständigen Ausdunstung der Haut und dann leidet das Tier; es befindet sich nicht behaglich und die Aufnahme des Futters läßt nach. Unter dieser abgeschlossenen, schweißigen Wolle leidet aber auch ganz besonders die Qualität des Fleisches; dasselbe erhält denselben strengen Geruch, wie ihn der Wollschweiß besitzt und somit auch einen üblen Geschmack. Das Fleisch und Fett ist in dieser Richtung leicht zu beeinflussen und sorgsame Erwägungen aller Umstände, die maßgebend sein können, würden selbst aus dem in betreff der Fleischqualität geringwertigsten Schlägen leicht bessere Ware erzielen lassen. Es mag manchem diese Andeutung neu und unbegründet erscheinen, aber erinnert man sich daran, in welcher Weise z. B. das Fleisch eines Bockes in der Sprungzeit beeinflußt wird und wie dieser strenge Geruch und Geschmack sich fast vollkommen verloren hat, wenn ein Bock ein halbes Jahr nach der Deckzeit geschlachtet wird, so wird man der mangelnden freien Abdunstung der Schweißporen einen Qualitätseinfluß nicht versagen können. Aber auch noch eine andere unbequeme Sache tritt leicht auf, wenn man die Schur der Mastschafe nicht vornimmt. Stets finden sich

Digitized by Google

einige Tiere, deren Disposition bei der Aufstellung zur Mast nicht die beste war; nach dem ersten Drittel der Mastzeit, nachdem der Körper sich so ganz an das Futter gewöhnt hat und eine gewisse Aufquellung aller Muskeln beginnt, werfen solche sonst gesunde, aber beim Aufstellen vielleicht recht magere oder sonst zeitweilig ungünstig beeinflußten Tiere, ihre Wolle ab und zerstören dadurch das gleichmäßige Gesamtbild der Masttiere. Je älter und damit geringwertiger in der Qualität ein Tier ist, desto klarer hat man sich Rechenschaft zu geben, ob die Mastung sich bezahlt mache, oder ob für solche Ware nicht ein Verkauf im mageren Zustande das Richtigere sei. Beachtet man die großen Unterschiede der Preise zwischen geringster und bester Qualität, unter welcher heute nur junge, wollfleischige, fette Tiere verstanden werden, so wird sich das Richtige unschwer finden lassen. Will man aber ein mageres Tier zu einer guten Qualität herausmästen, so ist wesentlich acht darauf zu nehmen, daß zuerst durch extensivere und wasserhaltige Futterstoffe hingewirkt werde, die trockene Muskelfaser des Tieres aufzuquellen. Beginnt man zu schnell mit der intensivsten Mast, was ja auch aus oben angeführten Gründen zu verwerfen ist, so wird das Muskelfleisch nicht die räumliche Ausdehnung erhalten, deren es fähig ist, es tritt die beliebte Fettdurchwachsenheit des Muskelfleisches nicht ein, sondern man erhält nur ein wenig zartes Fleisch und an bestimmten Körperstellen Talgausscheidungen in Menge, die für den Schlachter wenig Wert besitzen. Auf diese Art kann selbst ein junges englisches Fleischschaf durch nicht rationelle Mastmethode zu einer geringwertigen Fleischklasse degradiert werden.

Ein junges, von Jugend auf reichlich ernährtes Lamm kann, sofern nie ein Stillstand in der Fortbildung eintrat, selbstredend fast sofort der intensivsten Mastung zugeführt werden, wobei man nur im Übergange hierzu Rücksicht auf die Verdauung zu nehmen hat, damit keine Störungen in derselben auftreten.

In 3—4 Monaten muß die Mast beendet sein; dauert sie länger wegen unzulänglicher Ernährung oder weil der Verkauf nicht früh genug bewerkstelligt werden kann, so geht ein gut Teil des Gewinnes verloren; doch gilt dies nur für ältere Tiere, da Lämmer und Jährlinge, so lange sie nicht vollständig ausgewachsen sind, durch die Vermehrung der Körpermasse bei der längeren Mastzeit höchst selten eine Verminderung der Rente verursachen. Im Gegenteil läßt sich behaupten, daß solche junge Tiere noch sehr oft *zu früh* verkauft werden und bei etwas größerer Geduld des Mästers häufig noch höhere Preise, namentlich auch bezüglich der Qualität, erzielt werden könnten.

Der Beurteilung des Wertes von Mast- und Schlachtvieh wird dessen lebendes Gewicht und der ungefähre Gehalt an Talg zu Grunde gelegt. Letzterer wird mittelst des durch die Übung verfeinerten Tastgefühls richtig abgeschätzt; die Stärke und Festigkeit der Fettschicht unter der Haut macht sich

Digitized by Google

besonders an bestimmten Stellen, auf den Rippen, den Hüften und der Schwanzwurzel, erkennbar.

Fleisch und Talg zusammen bilden das, was mit Schlächtergewicht bezeichnet wird; Kopf und genießbare Eingeweide, als Lunge, Herz und Leber (Geschlinge), die Magen und Därme (Gekröse) machen die geringeren Wertsobjekte aus; die Haut ist je nach ihrem Wollbesatz mehr oder weniger wert. Der Überrest besteht in den sogenannten Abgängen: Blut, Magen-, Darm-, Blasen- und sonstigem Inhalt, Füße ꝛc.; sie werden, wenn nicht zu besseren Zwecken, als Dungmaterial benutzt.

Erfahrungsmäßig waltet zwischen den verschiedenen Bestandteileu folgendes Verhältnis ob:

100 kg Lebendgewicht geben:

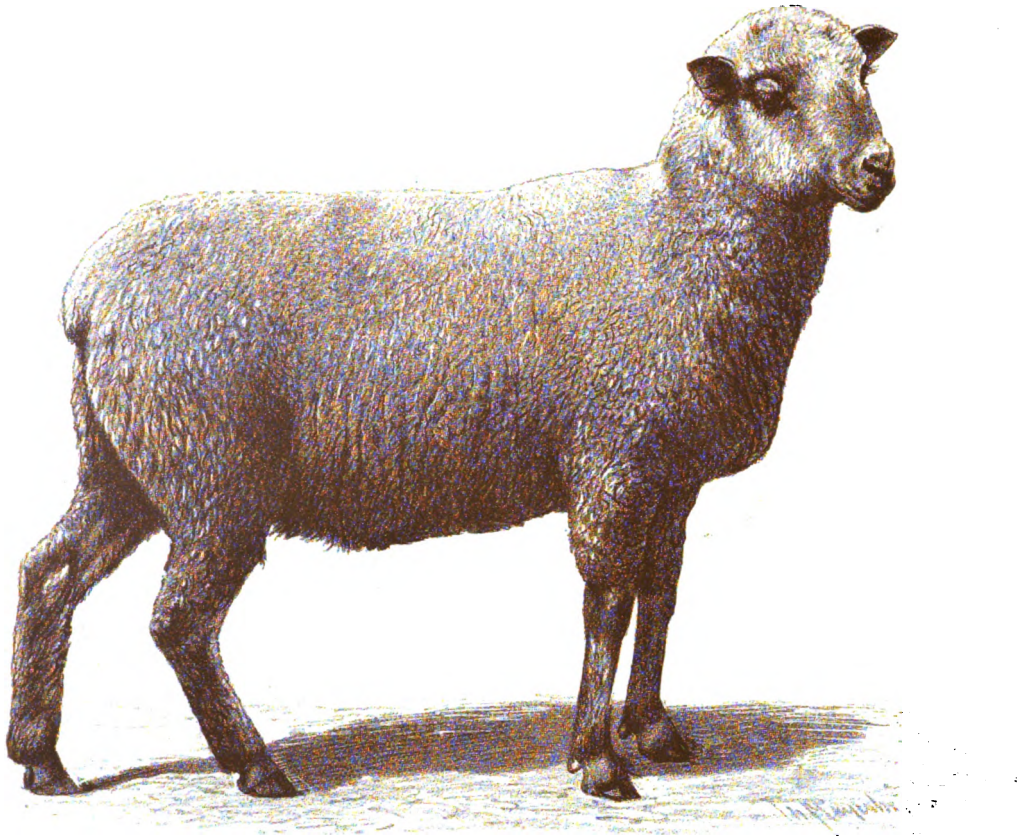
	Fleisch.	Talg.	Haut.	Abgänge incl. Verdunstung.	
bei mittlerem Ernährungs-Zustande	44—48	2— 6	6—8	38—48	kg
bei halbfettem Vieh	50—53	4— 8	6—7	32—40	„
bei fettem „	52—54	6— 9	5—7	30—37	„
bei sehr fettem „	54—58	7—11	5—7	24—34	„
bei desgl. engl. Rasse	60—64	8—14	5—6	18—28	„

Als Ergebnis verschiedener Ausschlachtungen von Fleischschafen sei noch angeführt, daß fette Jährlinge im Alter von 10 Monaten, der mittelgroßen, schwarzköpfigen Rasse angehörig, bei einem Lebendgewicht von 65 kg ein Schlachtgewicht (ohne Kopf, Beine, Talg ꝛc.) von meistens 35 kg ergaben und sich diese folgendermaßen verteilten:

2 Keulen	= 11	kg
Rücken	= 5	„
2 Blätter	= 6	„
dünne Rippen	= 8	„
Hals	= 5	„
Summa	35	kg.

Hierzu noch eine Leber von 1 kg. Je nach der Länge, nach der Vollfleischigkeit der Keulen ꝛc. verändern sich diese Verhältnisse, doch können sie immerhin dem Landwirt einen Anhalt geben, wenn derselbe einmal Gelegenheit hat, einzelne Teile direkt an Konsumenten zu verkaufen. Es beziehen sich die Angaben nicht etwa auf hochgemästete Ausstellungstiere, sondern auf solche, die seitens der Händler als erste Mastqualität angesprochen und gekauft werden.

Digitized by Google



Teutoburger Schaf.

Bock. Züchter: Freiherr von Droste-Hülshof in Hamborn.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Achter Abschnitt.

Die Behandlung und Verwertung der Produkte.

---

1. Die Wollwäsche.

Das Waschen der Wolle geschieht fast überall auf dem lebenden Tiere (Pelz- oder Rückenwäsche). Wird erst nach der Schur gewaschen, so verlieren die Vließe ihren natürlichen Zusammenhang und das saubere netzartige Ansehen, können dagegen aber sorgfältiger vom Schmutz befreit werden.

Dieses Waschen besorgen besondere Waschanstalten, an welche der Produzent die im Schmutze geschorene Wolle liefert.

Durch unsere Art zu waschen wird nur der größte Teil der Unreinigkeit entfernt, ein nicht unbeträchtlicher bleibt mittelst des Fettschweißes an den Haaren hängen und wird erst später durch die sorgfältigere Fabrikwäsche beseitigt. Es kommt übrigens auf die Methode des Waschens, auf die Sorgfalt, mit der es ausgeführt wird und auf die Beschaffenheit des Wassers an, ob die Wolle mehr oder weniger rein und weiß wird. Sie kann dabei mehr als die Hälfte ihres Gewichts vor der Wäsche oder auch weniger verlieren; im Durchschnitt nimmt man an, daß bei gewöhnlicher kalter Pelzwäsche das Gewicht des Vließes sich auf die Hälfte vermindert. Die Schwankungen sind aber sehr große, wie ja nicht anders zu erwarten, wenn man an eine schweißhaltige kurze Tuchwolle und an eine Merinowolle der Rambouillets im Soissonais-Typus gezüchtet und schließlich an eine lange, derbe, englische, ziemlich schweißlose Kluftwolle denkt. Je besser die Wäsche ausgefallen ist, desto geringer ist nachmals der Verlust des Fabrikanten bei der Fabrikwäsche; er beträgt dann ungefähr nur 20 bis 30 pCt., bei schlechter Pelzwäsche dagegen 30 bis 40 pCt. Von 100 kg natürlicher Wolle, wie sie auf den Tieren steht, erzielt der Produzent nach der Wäsche also im Durchschnitt etwa 50 kg und der Fabrikant nach seiner Wäsche vielleicht nur noch wenig über 30 kg.

Auch die gebräuchliche Fabrikwäsche reinigt die Wolle noch nicht absolut, trennt insbesondere das Wollfett nicht ganz von der eigentlichen Haarsubstanz,

Digitized by Google

entzieht ihr auch nicht den Gehalt an Wasser vollständig. Es kann dies nur durch starke Trocknung und Waschung mit Schwefeläther oder Schwefelkohlenstoff bewirkt werden.

Vor der Hand macht die Praxis in der Fabrikation und im Wollhandel noch keinen Gebrauch von den Resultaten chemisch reiner Waschung und Bestimmung des Gewichts der reinen Haarsubstanz; der Produzent hat also noch weniger Anlaß Rücksicht darauf zu nehmen; es muß ihm in Beziehung auf Einnahme und Ehre genügen, seine Waare so rein als möglich zu Markte gebracht zu haben.

Für die Wissenschaft und auch für die höhere Züchtung hat es indessen doch Wert zu wissen, welcher Prozentsatz von der gewaschenen Wolle noch abzuziehen und wieviel wirkliche Haarsubstanz darin enthalten ist. Dazu sind chemische Waschungen ganz dienlich. Herr Elsner von Gronow hat im Wochenblatt der Annalen der Landwirtschaft 1861 Nr. 6 ein anscheinend nicht zu umständliches Verfahren für diesen Zweck beschrieben und empfohlen. Wir schließen uns dieser Empfehlung rücksichtlich der nicht schwierigen Ermittelung des Gewichts der absolut reinen Wolle einzelner wichtiger Zuchttiere, oder von Durchschnittstieren abgeschlossener Stämme behufs des Vergleichs ganz an; in wie weit die Fabrikation von dieser anscheinend vorzüglichen Reinigungs-Methode Gebrauch machen wird, muß abgewartet werden. Die dabei leicht ausführbare Gewinnung und Verwertung des in der Wolle befindlichen Fettes, so wie die zulässige Wiederherstellung des verwendeten Reinigungsmittels, Schwefelkohlenstoff, sprechen für die Sache.

Das Fundament der Wäsche bleibt immer die Beschaffenheit des Wassers; es muß weich und möglichst frei von mineralischen Beimischungen sein; Fluß- und Regenwasser und das stehender Gewässer, die durch Luft nnd Sonne weicher, milder und wärmer gemacht sind, waschen am besten, während Brunnen- und Quellwasser mit viel Kalk- und Eisengehalt, oder Flußwässer, die durch Sümpfe und lohehaltiges Gebüsch (Erlen, Eichen ꝛc.) gelaufen sind, vermöge ihres harten und sauern Zustandes schlecht waschen.

Es giebt Lokalitäten, denen geeignete gute Wässer gänzlich fehlen; es sind mannigfache Versuche gemacht worden, dem Übel abzuhelfen; man hat durch größere Sorgfalt und Ausdauer beim Waschen das ersetzen wollen, was dem Wasser fehlt; Sturz- und Spritzwäschen fanden am häufigsten Anwendung, auch mit gutem Erfolge. Umständlicher und kostbarer ist die Wäsche mit etwas erwärmtem Wasser (oder auch kalt) in großen Gefäßen unter Zusatz von lösenden Waschmitteln, die vielfach im Handel vorkommen, deren Gebrauch jedoch nachgelassen hat. In einzelnen Fällen hat man gegen die bläuliche Färbung der Wolle bei Einstäubung mit Torf und Eisenteilen selbst eine Beimischung von Thon zum Waschwasser angewendet. Die gewöhnlichen Seifen haben sich nicht brauchbar gezeigt, sie machen die Wolle hart. Doch giebt es jetzt spezifische Seifen,

Digitized by Google

denen eine gute Erhaltung der Wolle in Glanz und Geschmeidigkeit nachgerühmt wird.

Am einfachsten läßt sich für die Dauer eine Schafwäsche herstellen, wenn ein vorhandener kleiner Teich, dessen Wasser an sich schon nicht gut genug ist, einer Behandlung unterworfen wird, die ihn in einen brauchbaren Zustand versetzt. Dazu genügt häufig die bloße Ausmoderung, insbesondere die Entfernung torfiger Bestandteile oder der Wurzelstöcke saurer Pflanzen. Besteht das ganze Terrain aus Torf oder saurem Moor und bilden Quellen harten oder sauren Wassers den Zufluß, dann ist solcher Teich freilich nicht zu verbessern. Es giebt aber viele Wasserbecken, die bloß nesterweise leicht entfernbaren schlechten Grund haben und ihren Wasservorrat nicht aus Quellen, sondern vom Regen erhalten.

Die fortgesetzte Fernhaltung schädlicher Beimengungen und mehrjähriges Waschen in einem so gereinigten Teich, macht sein Wasser von Jahr zu Jahr weicher und brauchbarer. Der bei der Schafwäsche aus der Wolle gebrachte Fettschweiß, selbst der entfallende Urin und Mist vermehren allmählich die alkalischen Bestandteile des Wassers. Nach verschiedenen Beobachtungen haben einige Centner Guano in einen Waschteich geschüttet dessen Wasser außerordentlich verbessert, man könnte den gleichen Effekt ebenso leicht durch einen Zusatz von Ammoniak oder Kalilauge erzielen; auf umfangreiche und tiefe Teiche mit großem Wassergehalt kann dieses Mittel, der erforderlichen großen Quantität und deren Kostbarkeit wegen, freilich keine Anwendung finden.

Bei gänzlichem Mangel an natürlichen, brauchbar zu machenden Wasserbecken kann es unter Umständen vorteilhaft sein, einen besonderen Behälter zur Schafwäsche auszugraben. Es muß dazu eine Stelle ausgesucht werden, die festen und reinen Untergrund hat, durch den das angesammelte Regenwasser nicht so leicht versiegt und aus dem während des Waschens nicht zu viel Schlamm aufsteigt.

Bei der Wäsche selbst finden verschiedene Methoden Anwendung. Am gewöhnlichsten ist die, bei welcher die Schafe am Abend vorher ein- oder zweimal durch das Wasserbassin geschwemmt und dann am Morgen des Waschtages, Stück vor Stück sorgfältig unter Anwendung der Hände durchgewaschen werden. Die Wäscher stehen dabei entweder im Wasser, wenn dessen Tiefe entsprechend und der Grund fest und sandig, also nicht schlammig und schmutzig ist, oder sie sitzen oder liegen auf Brettern, die über zwei Pfahlgerüsten, dicht über der Wasseroberfläche aufgelegt sind. Die Gerüste bilden unter sich eine freie Wasserbahn, die durch den ganzen Teich oder Bach läuft, oder bei größeren Wasserflächen sich im Halbkreise wieder dem gleichen Ufer nähert.

Auf die Bretter werden die Wäscher, in einer der Menge der zu waschenden Schafe entsprechenden Anzahl, je zwei zusammen verteilt; die Schafe werden

Digitized by Google

in einen Hordenverschlag vor dem Anfang der Waschbahn eingeengt und nach und nach in die Bahn getrieben oder geworfen. Die rechts und links auf dem Gerüst sitzenden ersten Wäscherpaare nehmen jedes eins der schwimmenden Schafe an sich; die eine Person hält den Kopf über Wasser, wobei sie mit einer Hand, unter abwechselndem Eintauchen, Kopf und Hals durchwaschen kann, während die andere das Vließ des übrigen Körpers mittelst wiederholten Ausdrückens der sich immer wieder voll frischen Wassers saugenden Wolle bearbeitet. Öfteres Hin- und Herschwenken des Schafes erleichtert diese Arbeit sehr.

Soll jedes Wäscherpaar die ihm zufallenden Schafe vollständig rein waschen, was der bessern Kontrolle der Leute und unnützer Zuvielwäscherei wegen manchen Vorzug hat, so nehmen auch die folgenden Paare gleich von Anfang an jedes Schaf in die Hände. Viele Schäfereibesitzer ziehen vor, jedes Schaf durch mehrere Hände gehen zu lassen; das erste Paar wäscht nur den gröbsten Schmutz aus und übergiebt dann das Schaf dem folgenden, welches eine weitere Reinigung bewirkt u. s. w. Oder auch jedem Paare wird die Besorgung eines gewissen Körperteils zugewiesen z. B. Kopf und Hals, Rücken und Bauch, Hinterteil, dem dann noch eine Nachwäsche des ganzen Körpers folgt.

Besondere Sorgfalt ist auf das Auswaschen der am After und den Urinausgängen vorkommenden Anhäufungen von Exkrementen, welche die Wolle ganz verkleben und in Schmutzklumpen verwandeln, zu wenden. Das Einweichen am Tage vorher genügt zur Lösung dieses Schmutzes nicht; es ist ratsam, die betreffenden, doch meist nur vereinzelt vorkommenden Tiere einer besondern Behandlung zu unterwerfen, sei es durch vorheriges separates Aufweichen der verklebten Stellen oder durch wiederholtes Nachwaschen.

Nicht minder sind die starken Verklebungen an den Stapelköpfen der Seitenteile bei fettschweißigen Tieren zu lösen, auch die Hälse (Futterhälse) von eingefallenen Futterteilen und andere Partien des Vließes von etwa anhängenden Kletten oder sonstigen schädlichen Anhängseln durch vorsichtiges Auspflücken und Auslösen zu säubern.

Nachdem jedes Schaf, sei es von einem oder nach und nach von mehreren Wäscherpaaren vollständig gereinigt ist, wird es frei gelassen, um den übrigen Teil der Wasch- und Schwemmbahn vollends zu durchschwimmen und dann ans Land zu gehen. Während des Schwimmens muß unausgesetzte Überwachung stattfinden, um das Untersinken schwacher oder zu schwer belasteter Tiere zu verhüten; ebenso ist beim Anlanden Hilfe nötig, um das Niederstürzen der Schafe abzuwenden; es genügt meistenteils, wenn sie beim Grundfassen, Erheben und Austreten aus dem Wasser durch Anfassen am Halse gestützt und durch Ausdrücken des Wassers aus den Seitenteilen des Vließes erleichtert werden.

Digitized by Google

Bei beengtem Waschraum erfüllt das Herausschwimmen nicht allemal den Zweck des Nachspülens in reinerem Wasser; es kann daher ratsam sein, einige Stunden nach beendeter Wäsche, in welcher Zeit das Wasser seine unreinen Teile abgesetzt hat und wieder klarer geworden ist, die kurz vorher gewaschenen Schafe noch einmal bloß durchschwimmen zu lassen.

Ein anderes noch einfacheres, bei geringen Herden gewöhnlich angewendetes Verfahren besteht in dem bloßen mehrmaligen Durchschwimmen eines Flusses oder Wasserbassins unter einiger Nachhilfe mit der Hand für die unreinsten Stellen.

Sind Gewässer mit Gefälle vorhanden, dann läßt sich oft ohne große Schwierigkeit eine Sturzwäsche einrichten, indem ein Gerinne seitwärts nach einer tieferen Stelle abgeleitet wird, auf welche das Wasser 1—1½ m hoch stürzt. Unter diesen Wassersturz werden die Schafe gehalten und mit ihren verschiedenen Körperteilen der Wirkung des Wassers ausgesetzt, die in der Regel sehr erfolgreich ist und das Waschgeschäft abkürzt.

Ähnliche kräftige Wirkung hat die Spritzwäsche, die aber nur einen dünneren, nach und nach auf alle Teile des Körpers zu dirigierenden Strahl liefert. Sie wird durch Anwendung von Feuerspritzen, die aber viel Arbeitskräfte erfordern, leichter noch durch Hebung des Wassers mittelst Pumpröhren in einem hochgestellten großen Kübel oder Bottich bewirkt, aus welchem das Wasser durch einen angesetzten Schlauch vermöge des natürlichen Drucks in kräftigem Strahl herausströmt und auf das zu waschende Schaf geleitet wird.

Sowohl die Sturz- als Spritzwäsche wird erfolgreicher, wenn am Abend, oder doch einige Stunden vor der Hauptwäsche ein Einweichen, sei es durch Schwemmen oder durch einmaliges Begießen oder Bespritzen, vorhergegangen ist.

Bei jeder Art zu waschen muß das zu weit gehende Trennen der Stapel, Verwirren und Zerzausen der Wolle, welches bei den eben genannten beiden Methoden am empfindlichsten eintreten kann, möglichst vermieden werden. Ein ruhiges Schwemmen nach der Wäsche bringt die beim bloßen Drücken schon unvermeidlichen Verschiebungen im Wollstande am besten weg, die Stapel regulieren sich, der aufrechte Stand kehrt wieder.

Die nächste Umgebung des Waschplatzes muß aus reinem Rasen bestehen, auf dem die gewaschenen Schafe keiner Verunreinigung ausgesetzt sind. In der Regel sorgt der Wirt dafür, daß sich ein solcher Rasenplatz am Waschteich bildet und in festem dicht bewachsenen Zustande erhält.

Nachdem alle Schafe der dazu bestimmten Abteilung gewaschen und auch die letzten sich von der abschwächenden Operation etwas erholt haben, werden sie auf den für sie bestimmten Weideplatz geführt und dort bis zum Abend der trocknenden Luft ausgesetzt. Der Weg zur Weide muß staubfrei sein oder durch Bespritzen staubfrei gemacht oder auch, wenn dies nicht thun-

Digitized by Google

lich sein sollte, durch Einschlagung unschädlicher Wege möglichst umgangen werden.

Dieselbe Sorgfalt muß beim Eintreiben am Abend, überhaupt bei jedem Hin- und Hermarsch bis zur Schur hin, angewendet werden, wenn nicht der ganze Zweck des mühsamen Waschens verfehlt werden soll. Staubige Wege verunreinigen die noch nasse Wolle oft ganz bedeutend.

Aber auch die Weide selbst muß staubfrei sein, also festen Boden oder dichten Pflanzenwuchs haben und nicht durch Staubwolken von benachbartem losen Terrain überzogen werden.

Es kann unter Umständen, namentlich in Lokalitäten mit sehr losem Boden, bei trockner Zeit, zumal bei anhaltendem starkem Winde zweckmäßig werden, das Austreiben der gewaschenen Schafe ganz oder wenigstens in den gefährlichen Perioden zu unterlassen und die Trocknung im Stalle abzuwarten. Dabei ist für sehr reiche und reinliche Strohstreu und für eine Ernährung zu sorgen, welche an sich keine anderweite Veranlassung zur Verunreinigung giebt.

Sonst ist das Einhalten der Schafe im Stall behufs der Trocknung verwerflich, weil es der Gesundheit niemals so zuträglich sein kann, wie der schneller trocknende Aufenthalt in freier Luft. Das absichtliche Zusammendrängen der Schafe kurz vor der Schur, um mehr Schweiß in die Wolle zu bringen und dadurch deren Gewicht zu vermehren, ist als unreelle Handlung ebenfalls nicht zu rechtfertigen.

Bei heftigen trocknen Winden und bei starker Sonnenhitze trocknet die Wolle zu schnell und wird dann leicht hart und spröde; es ist dies besonders kurz nach der Wäsche für die Oberfläche des Vließes, also die Wollspitzen, gefährlich. So weit thunlich, soll ein allmähliches Abtrocknen an geschütztem und schattigem Orte erreicht zu werden suchen.

Säugende Lämmer dürfen nur so oft die Säugung es durchaus erfordert zu den gewaschenen Lämmern gelassen werden, um das aus ihrem längeren Zusammensein entstehende Verunreinigen zu verhüten.

Die Wäsche fällt in der Regel in eine Jahreszeit, in der die Temperatur des Wassers und der Luft bereits eine Stufe erreicht hat, in welcher eine schädliche erkältende Einwirkung auf die Schafe nicht mehr zu befürchten ist. Ist der Wärmegrad auch ziemlich gering, es schadet so leicht nicht; die Bewegung und kräftige Ernährung gleich nach der Wäsche gleicht den ersten ungünstigen Einfluß bald wieder aus. Bei stürmischem und empfindlich kaltem Wetter ist es aber doch ratsam, die zitternden Tiere erst auf einge Stunden in den Stall zu nehmen, damit sie sich etwas erholen; sie müssen dann natürlich auch ein Futter bekommen, weil der Hunger sie noch mehr schwächen und benachteiligen würde.

Digitized by Google

Nur bei vorzeitig zu scherenden Mastschafen, die zuweilen schon Ende März oder April ihren Pelz verlieren sollen, kann Wasser und Luft (wenn nicht zufällig schöne warme Tage anhalten) zu kalt sein, um die gewöhnliche Wäsche ohne Gefahr zulässig zu machen. In solchen Fällen muß dem Waschen in großen Gefäßen mit etwas erwärmtem Wasser der Vorzug gegeben werden. Das Geschäft wird sehr erleichtert, wenn in jedes mit kaltem Wasser gefüllte Gefäß nur so viel heißes zugegossen wird, um eine Temperatur von etwa 16 bis 18° R. herzustellen, wenn ferner das eigentliche Waschwasser nicht ohne Not all zu oft erneuert, vielmehr nur für reines Nachspülwasser gesorgt wird; endlich auch durch Zusatz von Waschmitteln, die den Waschprozeß etwas beschleunigen.

Eine höhere Wärme des Waschwassers als etwa 18° R. entfettet die Wolle zu sehr und macht sie hart nnd spröde, zumal wenn sie lange lagern muß.

2. Die Schur.

Die Wolle ist je nach der mehr oder weniger begünstigenden Witterung und der Dichtheit der Vließe am 3. oder 4. Tage nach der Wäsche trocken; bei bewegter, trockner Luft können schwach bewollte Tiere schon in 2 Tagen trocken sein, in umgekehrten Verhältnissen sind vielleicht 5 Tage nötig.

Das Gefühl macht den erreichten Grad der Abtrocknung leicht erkennbar; sie tritt zuletzt an den konkaven Teilen der Körperoberfläche, am Halse, vor der Brust und an den Bauchseiten vor den Hinterschenkeln ein; sind diese trocken, dann kann sicher geschoren werden. Merkliche Feuchtigkeit oder gar tropfbar auszudrückende Nässe darf die Wolle nicht haben, weil sie beim Verpacken und Lagern leicht leidet und den Käufer zu klagen berechtigt.

Das Scheren erfolgt gewöhnlich auf einer Scheundiele; besser ist es, wenn dazu im Schafstall ein geeigneter geräumiger Futterplatz vorhanden ist oder ein Teil des Stalles selbst dazu benutzt werden kann. Die zu scherenden Schafe müssen dicht dabei, auf reinlicher Streu und nachdem Decken und Wände durch Abkehren von Staub und andern Verunreinigungen befreit sind, untergebracht werden.

Die Scherdiele wird mit großen Plänen und Tüchern bedeckt, um die Verunreinigung der Wolle am Boden zu verhüten; je weißer und edler sie ist, desto mehr macht sich jede kleine Färbung von Staub, Erde ꝛc. unangenehm bemerklich. Zum Scheren werden gewöhnlich geübte Frauen, die das Geschäft eben so gut verrichten, wie die in einigen Gegenden dazu verwendeten Männer, benutzt und auf der bedeckten Diele reihenweise im erforderlichen Abstande verteilt. Jede Person empfängt von den Zuträgern ein Tier, dessen Beine sie mit haltbaren breiten Bändern zusammenbindet, um den ganzen Körper ohne

Digitized by Google

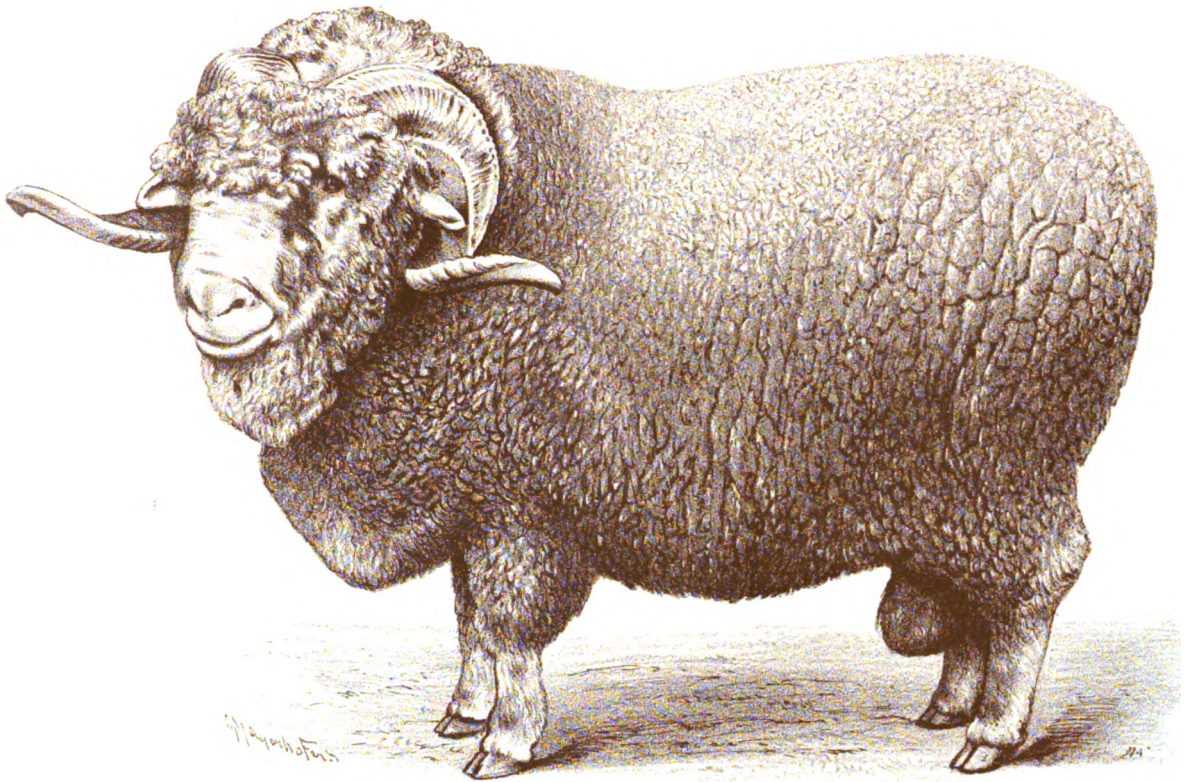
wirksam störendes Widerstreben wenden und abscheren zu können. Das Binden darf nicht zu scharf erfolgen, weil sonst zu heftiger Schmerz und Blutstockungen erzeugt werden; darum sind auch breite Bänder besser als dünne Stricke oder starker Bindfaden, die zu sehr einschneiden. In einigen Gegenden sind kleine Brettchen mit vier Löchern in Gebrauch, durch welche die Beine gesteckt und darin festgehalten werden. Zuchtböcken, sowie stark ernährten Ausstellungstieren lege man einen Halfter an und binde sie damit fest, so daß das Scheren derselben im Stehen geschehen kann, was durchaus nicht so unbequem ist, als es manchem erscheinen mag. Der kurze Augenblick, der nötig ist, um den Bauch und die Beine zu scheren, schadet den Tieren im platten Liegen nicht, wogegen sonst mancher große Bock durch seine gewaltsamen Anstrengungen in die Höhe zu kommen und dem dann leicht zu starken Niederdrücken seitens der Scherer mit heftiger Kolik schließlich entlassen wird und dem Tode anheimfällt. Bei genügender Übung wird das Scheren im Stehen nicht viel langsamer gehen, jedenfalls sind die Werte solcher Tiere viel zu große, als daß wenige Pfennige Arbeitslohn bei denselben in Rechnung gezogen werden dürfen.

Die fast überall gebräuchliche und deshalb hinlänglich bekannte Schafschere hat schon vielfach durch ein vollkommneres Instrument ersetzt werden sollen, es ist aber noch nicht gelungen; nur dahin hat eine Verbesserung Eingang gefunden, daß die beiden Arme nicht mehr weiter übergreifen, als es für den Schnitt nötig ist. Bei solchen Werkzeugen, an die der Arbeiter einmal gewöhnt ist, sind Künsteleien nicht angebracht. Werden viele Scherer beschäftigt, dann lohnt es sich, einen Scherenschleifer für die Dauer der Schur zu engagieren, der dann vollauf mit Schleifen zu thun hat.

Bei der Operation des Scherens selbst sind vier Momente besonders beachtenswert und unter die sorgsame Kontrolle der Aufseher zu stellen:

1. Das glatte Abscheren an der Haut, damit keine Streifen stehen bleiben, die der Schnittfläche des Vließes ein lückenhaftes, dem abgeschorenen Tiere ein streifiges, unsauberes Ansehen geben und dessen Vließoberfläche bis zur nächsten Schur benachteiligen; werden solche Streifen nachträglich abgeschnitten, so geht deren Wollgehalt wegen der Kürze verloren.
2. Die sorgfältige Erhaltung des Zusammenhanges im Vließe; unvorsichtige und bequeme Scherer reißen dasselbe oft in Stücke, um leichter arbeiten zu können, geschickte wissen dagegen das Abscheren der einzelnen Körperteile so aufeinander folgen zu lassen und die bereits abgeschnittenen Vließpartien so vorsichtig aufzurollen, daß der Pelz ganz bleibt und sich am Ende des Geschäfts leicht auseinander rollen läßt.
3. Die Vermeidung des Einschneidens in die Haut; abgesehen von dem ungerechten Schmerz, der dem armen Tiere bereitet wird,

Digitized by Google



Merino-Soissonais Schaf.

Bock aus der Herde zu Münchenlohra.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

empfängt die Wolle von dem Blute oder der als Heilmittel auf die Wunde gestreuten Asche (besser ist mit Wasser verdünnte Arnikatinktur) leicht verunreinigende Färbung; auch leidet der weitere Haarwuchs auf solchen Wunden; sind diese tiefer, so wachsen oft nur ganz grobe Haare darauf. Noch schlimmer sind die Stiche mit der Spitze der Schere; nicht selten erfolgen dadurch gefahrvolle Lymphgefäßentzündungen, an denen reich ernährte Tiere zu Grunde gehen können.

4. Die Verhütung allzustarken Drucks auf Leib, Brust und Hals, wodurch Störungen der Atmung, des Blutumlaufs und sonstiger Verrichtungen hervorgerufen werden können, allemal aber das Tier unnütz geängstigt und gequält wird.

Bei edlen Herden mit Zuchtviehverkauf ist glattes, gutes und schonendes Scheren von doppelter Wichtigkeit. Es kann dabei nicht darauf ankommen, ob jede Person täglich ein Paar Stücke weniger schert; darum ist es besser, die Arbeit gegen Tagelohn, nicht stückweise im Accord verrichten zu lassen. Kleine Prämien für die besten (jedoch auch nicht zu wenig in der Stückzahl leistenden) Scherer thun gute Dienste.

Je nach der Zahl der Scherer müssen ein oder mehrere umsichtige reinliche Mädchen angestellt werden, welche die den Schafen entfallenden Exkremente sofort aufnehmen, die vom Urin genäßten Stellen aufwischen und jede sonstige Unreinigkeit sorgfältig beseitigen, ohne daß die Wolle damit in Berührung kommt.

Längeres Hungern ist dem Schafe nicht zuträglich; dauert die Schur einer Herde lange, beiläufig bis zum Mittage hin, so ist es gut, ihnen am frühen Morgen vor Beginn des Scherens erst einige Nahrung anzubieten; doch darf der Magen nie zu sehr angefüllt sein, da die Schafe zu leicht Koliken bekommen, die oft tötlich ausfallen. Ist die Weide nahe und nicht betaut, so genügt deren Besuch $^1/_2$ Stunde, sonst ist ein mäßiges Stallfutter vorzuziehen. Können die geschorenen Schafe aber noch am Vormittage ausgetrieben werden, dann bedarf es des Futters am Morgen nicht. Die im weiteren Verlauf des Tages erst zur Schur gelangenden Tiere müssen dagegen vorher geweidet oder gefüttert sein. Man hilft sich auch damit, daß nur kleinere Partien auf einmal, während die andern weiden, in den Schurraum gebracht werden.

Die nackte Haut der eben von ihrem Pelz befreiten Schafe ist gegen sehr kalte oder naßkalte Luft wie gegen den sengenden Sonnenbrand empfindlich. Bei ungewöhnlich rauhem Wetter thut man daher gut, die Tiere, namentlich sehr edle oder schwächliche, demselben nicht sofort auszusetzen und entweder am ersten Tage im Stalle zu behalten oder nur auf geschützten, zugfreien, wärmeren Plätzen zu weiden oder sie wenigstens nicht allzulange Zeit der erkältenden Luft auszusetzen. Die brennenden Sonnenstrahlen ziehen auf feinhäutigen Tieren oft Blasen und wirken störend auf die neue Bildung des Wollwuchses ein;

Digitized by Google

deshalb vermeide man sie und suche in den ersten Tagen schattige Weideplätze auf oder bleibe in den Stunden, in denen die Sonne am wirksamsten ist, im Stall oder an schattigem Orte.

Hinsichtlich des Scherens der Lämmer herrschen abweichende Ansichten; Winterlämmer, die bis zum Juni schon ein ziemliches Vließchen liefern, sollten immer geschoren werden, späte Frühlingslämmer entweder gar nicht oder vielleicht erst im Juli; bei Sommerlämmern ergiebt es sich von selbst, daß sie erst im nächstfolgendem Sommer zum ersten Male geschoren werden.

Die Schur der Schafe in ungewaschenem Zustande (s. o.) ist für die ganze wirtschaftliche Einrichtung eine ungleich bequemere und billigere, dennoch kann sie, wo gutes ausreichendes Wasser vorhanden, leider noch nicht empfohlen werden, wenn man auf den höchsten Erlös aus der Wolle angewiesen ist, da sich der Handel in sogenannter schwarzer Wolle noch wenig exakt bewegt, größere Schweiß- und Schmutzmengen, auch die Qualität der Wolle nicht ausreichend beachtet wird; auf diese Weise ergiebt sich zwar ein jährlich von der Konjunktur beeinflußter Durchschnittspreis, der wohl den Fabrikanten stets bei dem unsicheren Geschäft sichert, nicht aber dem Produzenten mit seiner sehr verschiedenen Ware genügend gerecht wird. Auch das Waschenlassen solcher schwarz geschorenen Wollen in besonderen Fabriken und danach erst ein Verkaufen an die Wollfabrikanten vorzunehmen, hat nicht durchweg befriedigt, so daß allgemein noch immer durch die Wäsche der Wolle auf den Schafen das höchste Durchschnittsergebnis erzielt wird; je leichter die Wollen sind, um so schlechter stellt sich daher bei der Schwarzschur das Ergebnis. Immerhin hat sich die Schur der Zuchtböcke, teurer Verkaufstiere, sämmtlicher Masttiere im schwarzen Zustande eingebürgert, da die Vorteile der freieren Disposition und bequemeren Methode den etwas geringeren Erlös aus der Wolle aufheben. Auch hat sich die Nachfrage nach solchen schwarz geschorenen Wollen in den Monaten Januar bis März mehr und mehr eingestellt, so daß dann ganz gute Preise erzielt werden, wogegen bei späteren Verkaufsterminen die schwarze Wolle, wegen der Konkurrenz durch die dann auf den Markt gebrachten gewaschenen Wollen, weniger Nachfrage findet.

3. Das Verpacken der Wolle.

Nachdem die letzten Teile des zusammenhängend erhaltenen Vließes abgeschnitten sind, wird dasselbe in dem vom geschickten Scherer allmählich hergestellten aufgerollten Zustande vom Schäfer selbst oder einem Zuträger aufgenommen und an den sorgfältig gereinigten Sammelplatz gebracht. Die einzeln zu wiegenden Vließe wertvoller Zuchttiere kommen gleich auf die Wage, und das Resultat wird in der Liste neben der Nummer des Tieres eingetragen, um Verwechselungen zu vermeiden.

Digitized by Google

An dem zum Sammeln der einzelnen Vließe bestimmten Platze der Scherdiele muß ein hinreichend großer Tisch stehen, der statt der obern ebnen Platte eine gerippte, aus Latten bestehende besitzt, durch die kleine Unreinigkeiten siebartig leicht durchfallen.

Auf diesen Tisch werden die Vließe einzeln, nach einander mit der Schnittseite nach unten gelegt und aufgerollt auseinander gebreitet; durch Schütteln oder Klopfen wird Sand, Staub ꝛc., durch Abnahme mit der Hand werden unreine Wollflocken, Halme und andere anhängende Körper beseitigt. Sollen die Vließe auch im gewaschenen Zustande bonitiert werden, so geschieht es am zweckmäßigsten hier. Alsdann wird das Vließ da, wo jedes einzelne bis zum Verkauf gesondert bleiben soll, von den langen Seiten nach der Mitte zusammengeklappt, die Kopf- und Schwanz-Enden dann ebenfalls nach der Mitte zusammengebogen und der dadurch gebildete Wulst noch einmal übereinander geklappt, so daß ein abgerundeter Würfel entsteht, der einfach mit schwachem Bindfaden festgebunden wird.

Damit der mittlere Teil des Vließes, der nach diesem Zusammenlegen die äußere Hülle bildet, ein möglichst geschlossenes gutes Ansehen behält, darf derselbe beim Zusammenlegen nicht zu sehr gereckt und ausgedehnt werden; es ist vielmehr besser, ihn etwas dichter zusammengeschoben zu erhalten, wodurch er auch den mit der mehrfachen Beugung des dicken Wulstes verbundenen Ausdehnungen besser widersteht.

In unseren Gegenden dürfte das Zusammenpacken mehrerer Vließe, nach Maßgabe ihres Volumens 4 bis 6, bei kleinen Negrettis sonst 3 bis 4 Stück, das gewöhnlichere Verfahren sein. Bei demselben ist es zweckmäßig, zum bloßen Aufschütteln und Säubern, sowie zum Bonitieren der Vließe, sich nur eines, auf ein Tischgestell gelegten, mit dünnen Sprossen oder Fischnetz bespannten Rahmens zu bedienen und zum Zusammenpacken einen besondern festen Tisch zu nehmen, auf dem die aufgeputzten Vließe, stets mit der Schnittseite nach unten, aufeinander gelegt, von den Seiten her zu einem Wulst zusammengeschlagen werden; der lange Wulst wird wiederum mit beiden Enden nach der Mitte zu umgebogen und beide dicke Teile endlich übereinander geschlagen, wodurch, wie schon oben beim einzelnen Vließ erwähnt, ein abgerundeter, nur viel größerer Würfel entsteht, der über Kreuz mit starker Schnur (sogenanntem Wollband) fest zusammen gebunden wird. Faserige Hedeschnur, die sich leicht löst und deren Fäden sich an die Wolle hängen, ist zu vermeiden.

Diese Wollpacke, in der Mark „Dung“ genannt, kommen alsdann in den Lagerraum, wo sie bis zur Versendung verbleiben.

Meistenteils läßt man die Vließe in dem Zusammenhang, in dem sie von der Schurdiele gekommen sind, zusammenpacken, wohl auch die zufällig abgerissenen größeren, guten Stücke mit einlegen; nur die kurze Fuß- und Kopfwolle,

Digitized by Google

die nicht fest am Vließe sitzt, sowie zusammengeklebte oder vergelbte Stellen bleiben als kurze Stücken, sogenannte Locken (kurze oder gelbe), abgesondert und werden in Säcke gesammelt.

Mitunter läßt ein Züchter beim Säubern und Beputzen der Vließe weiter gehen, die stark abfallenden groben Teile der Schenkel, des Schwanzes, zuweilen auch des Bauches und die auf den Falten gewachsenen stärkern Wollstreifen abreißen und als geringeres Sortiment besonders verpacken. Die Hauptmasse der Wolle gewinnt dabei zwar sehr, und diesem oder jenem Käufer ist es vielleicht auch genehm, sein Urteil dadurch erleichtert und gesichert zu sehen, allein in den meisten Fällen wird dadurch kaum ein besonderer Vorteil erzielt werden. Die Käufer können eine vom Züchter bewirkte Vorsortierung nicht brauchen; sie zahlen deshalb gewiß keinen höheren Preis und wissen nach prüfender Besichtigung einer Anzahl unbezupft gebliebener Vließe ziemlich genau, wie viel sie auf niedrige Sortimente zu rechnen haben. Sie behalten das Geschäft der Sortierung lieber für sich.

Nur wenn in einer Herde ganz abweichende Rassen gehalten werden, z. B. entschiedene kamm- und kurzwollige, oder neben Merinos auch englische oder andere in der Wolle gemeinere Rassen, dann ist eine abgesonderte Verpackung nicht nur zweckmäßig, sondern sogar notwendig.

Ordinäre Wollen, sowie die Stückenwolle (Locken) der edleren Schuren werden gleich nach dem Scheren in Säcke gestopft, deren jeder etwa 4—6 Centner faßt. Ebenso die schwarzgeschorne Wolle, bei welcher seitens der Käufer auf das Einbinden kein Wert gelegt wird; dasselbe würde nur Mühe und Arbeit verursachen, welche nicht bezahlt wird.

Um die Wolle recht fest zu packen und damit Raum zu ersparen, wird sie meist in die Säcke eingetreten, welche letztere zu dem Zweck an passende Deckenbalken des Gebäudes oder an besonderen Gestellen aufgehangen werden. Bei diesem Eintreten, wie bei jeder sonstigen Verpackung, muß das gewaltsame Zerreißen der Vließe, sowie jede Anschmutzung vermieden werden. Bei hochedlen, wertvolleren Wollen ist ein loseres Einsacken dem Eintreten vorzuziehen.

Das Lokal, in welchem die Wolle bis zur Versendung aufbewahrt bleibt, darf weder allzutrocken, noch feucht und dumpfig sein; die untere Etage eines Kornspeichers oder auch ein zu ebener Erde gelegenes Zimmer paßt wohl am besten dazu. Ist der Raum zu trocken und zu luftig, so steigert sich die an sich schon eintretende Eintrocknung in nachteiliger Weise; ist der Raum zu kellerig feucht, dann zieht die Wolle Feuchtigkeit an und wird schwerer; solcher Gewichtsgewinn nimmt den Anschein des Betruges, wird auch leicht vom Käufer erkannt und durch Herabdrückung am Preise auszugleichen gesucht. Vorteil und Ehre bringt derartiges Verfahren niemals. In sehr feuchter Lage kann die Wolle sich auch erhitzen und dadurch leiden.

Digitized by Google

Zur Vermeidung der durch zu helles Sonnenlicht beförderten Austrocknung ist dagegen die Erhaltung steten Schattens durch Schließung der Fensterladen zu empfehlen; es wird damit auch die nützliche Kühle erreicht.

Langes Liegen schadet der Wolle im Ansehen und Gefühl, sie verliert an Milde und Weiche, anscheinend auch an Geschmeidigkeit, wird trocken, hart und barsch. Darum ist der frühmöglichste Verkauf empfehlenswert.

Zur Versendung wird die in Vließpackete gebrachte Wolle meistenteils in große, mit Leinwand ausgeschlagene Wagen sorgfältig geschichtet verladen oder auch vorsichtig und locker in geräumige Säcke gesteckt, um zur Auslegung auf dem Markt bequem wieder herausgenommen werden zu können.

Die Transportwagen, mögen sie freie Vließe oder Säcke bergen, müssen durch gute und dichte Bedeckung gegen die nachteiligen Einwirkungen des Staubes und Regens geschützt sein.

4. Der Verkauf der Wolle.

Der Verkauf der Wolle erfolgt entweder auf den dafür bestehenden besonderen Märkten oder an herumreisende Aufkäufer im Hause oder auch durch Vermittelung von Kommissionshäusern.

Die Wollmärkte, namentlich die bedeutenderen, bieten insofern manchen Vorzug dar, als der Gang des Handels auf ihnen sich deutlicher erkennbar macht, wodurch der Produzent in die Lage kommt, einen der bestehenden Konjunktur entsprechenderen Preis zu erlangen. Die größere Konkurrenz der Käufer sichert ihm dies wenigstens ziemlich. Zugleich ist es auch von Interesse, die zu Markt gebrachte Wolle anderer Herden zu sehen und überhaupt an dem für den aufmerksamen Züchter stets belehrenden Marktverkehr teilzunehmen.

Mit dem Hausverkauf, der in einzelnen Provinzen große Ausdehnung gewonnen hat und in solchen selbst die von der Staatsregierung anberaumten Wollmärkte nicht recht aufkommen läßt, wird leider vielfach Mißbrauch getrieben. Er geht fast niemals von Fabrikanten, sondern von Händlern aus, welche auf Steigerung der Preise spekulieren. Es lassen sich zweierlei Arten dieses Hausverkaufs unterscheiden, eine regelmäßig dauernde und eine nur zeitweise vorkommende.

Mit ersterer geben sich vorzugsweise die größeren Wollhandelhäuser ab, welche die Produzenten durch eine längere Reihe von Jahren an die Bequemlichkeit des Hausverkaufs auf Grund eines einfachen Kontraktes gewöhnt haben, in der Regel ihre gute Rechnung dabei finden und größtenteils auch die Produzenten befriedigen. Letzteres ist besonders dann der Fall, wenn ein Teil der Zahlung als Vorschuß begehrt und gewährt wird, wie dies in den östlichen Provinzen sehr gebräuchlich ist; aber auch schon die Beruhigung, verkauft zu

Digitized by Google

haben und der verdrießlichen Beschwerden des Marktbesuches, sowie der zweifelhaften Glückszufälle der späteren Konjunktur überhoben zu sein, begünstigt das Geschäft. Abgesehen von der Bequemlichkeit dieser Verkaufsart hat sie doch manches Bedenkliche. Offenbar ist, daß der Käufer seine besonderen Vorteile dabei erhofft, d. h. daß er erheblich billiger kauft, der Verkäufer also einen Verlust erleidet. Der Zahlungsvorschuß, um den es sich hauptsächlich handelt und der dann den Beweggrund zum frühen (billigen) Kontraktschluß abgiebt, wird in der Regel sehr teuer erkauft.

Der nur zeitweise vorkommende Hausverkauf tritt allemal dann in ansehnlicher Ausdehnung ein, wenn der Stand des Wollhandels auf eine Steigerung der Preise bis zu den großen Wollmärkten hin mit einiger Sicherheit rechnen läßt. Dann sind eine Menge kleiner Spekulanten in lebendigster Thätigkeit, schwärmen auf dem Lande umher und suchen nach Kräften Kontraktkäufe zu machen. Dieser Handel ist entschieden viel bedenklicher, wie der vorgedachte regelmäßige. Steigt der Preis wirklich, dann hat der Verkäufer einen bestimmten Verlust erlitten, steigt er nicht oder sinkt er gar, dann treten allerlei Erschwernisse und Mäkeleien bei der Ablieferung und Zahlung ein. Der Käufer möchte sich der mißlungenen Spekulation entschlagen oder in anderer Weise schadlos halten.

Er bemängelt zunächst die Wäsche und macht Abzüge dafür, sodann das Quantum überhaupt als zu groß oder zu klein, gegenüber den meist sehr oberflächlichen diesfälligen Kontraktsstipulationen; endlich zögert er wohl mit der vollen Zahlung und sucht die Restzahlung hinaus zu schieben. Verluste oder mindestens fatale Belästigungen dieser und ähnlicher Art sind bei Käufern erklärlich, die nur unter besondern Umständen einmal und nicht wieder kommen. Bei dem Handel mit soliden Großhäusern, die ihre Geschäfte alljährlich gern wiederholen, kommen solche Mißstände kaum vor. Vorsicht bei Abfassung der Kontrakte ist angelegentlichst zu empfehlen.

Der Kommissions-Verkauf findet nur bei wenigen Produzenten eine regelmäßige Anwendung; er tritt vorzugsweise dann ein, wenn der Marktverkehr lahm ist und befriedigende Preise nicht gewährt; deshalb gewinnt er bei ungünstigem Ausfall der großen Märkte oft eine bedeutende Ausdehnung. In den größern Marktplätzen sind immer Handelshäuser vorhanden, welche darauf eingerichtet sind, Kommissionslager zu übernehmen, selbst ansehnliche Geldvorschüsse auf das Lager zu leisten. Dieselben bewerkstelligen alsdann den Verkauf späterhin, je nach Gestaltung der Konjunktur, mit mehr oder weniger Vorteil für den Produzenten. Der wichtige Umstand darf nicht außer acht gelassen werden, daß die enorme Masse der jährlich produzierten Wolle zu einer bestimmten kurzen Zeit, fast ausschließlich im Juni, also gewissermaßen auf einmal, als Verkaufsware dargeboten wird; daß dagegen der Verbrauch

Digitized by Google

und die aus ihm hervorgehende Nachfrage sich auf das ganze Jahr ausdehnt. Der Handel und die in ihm angelegten großen Kapitale vermitteln zwar jenes Mißverhältnis jedoch in voller Wirksamkeit nur dann, wenn sich mit einiger Sicherheit auf Gewinn rechnen läßt. Ist diese Sicherheit nicht geboten, dann stockt natürlich der Handel, die große Differenz zwischen Angebot und Nachfrage macht sich mit ihrem ganzen Gewicht geltend, die Massenhaftigkeit der Ware drückt den Markt.

Es macht sich dieser gewaltige Übelstand periodisch sehr erkennbar: er wird nur dann mehr und mehr gehoben werden, wenn die in neuester Zeit zunehmenden Geldinstitute sich in der Art zur Ausgleichung bereit finden, daß sie einerseits sich dem Kommissions-Verkauf unterziehen, andererseits angemessene Geldvorschüsse leisten. Der Verkauf erfolgt dann allmählich und verteilt sich, im Anschluß an den Verbrauch, gleichmäßiger. Wird er durch sachkundige, geschickte und gewissenhafte Beamte ausgeführt, dann dürfte der Produzent bei solchem Kommissionsgeschäft den besten Abschluß gewärtigen können und am wenigsten gefährdet sein.

Inbetreff des Kaufabschlusses ist im speziellen noch folgendes anzuraten: Der Käufer werde veranlaßt, sich die Ware recht genau anzusehen, um jeder Täuschuug und daraus etwa herzuleitenden Differenzen vorzubeugen; der Züchter hüte sich vor eitler Überschätzung der eigenen Ware; er nehme ein reelles, den Konjunkturen entsprechendes Gebot ohne langes Zögern an, das erste Gebot ist häufig das beste, auf Märkten bewährt sich dies oft. Das Prozentverhältnis der in der Regel zum halben Preise oder nach andern Normen zu berechnenden Locken zum Gewicht der ganzen Wollmasse stelle man bestimmt fest, ebenso das Gewicht der Säcke oder sonstigen Verpackung (Tara). Zur Beseitigung etwaiger Differenzen ist die Einrichtung von Handels- oder besondern Schiedsgerichten für den speziellen Marktzweck äußerst nützlich.

Vormals hatten die bei den Wollhändlern auf den Sortierböden eingeführten Sortimente eine verbreitete Geltung. Die Fabrikanten kauften nach Proben derselben und waren sicher, probemäßige Ballen (von 4 bis 5 Zentner Gewicht) zu erhalten. Auch die Landwirte wendeten jene Sortimente bei Beurteilung ihrer Schafe, auch wohl, so weit sie es nach allgemeinem Überschlage konnten, bei Abschätzung des Wertes ihrer Wolle häufig an und die Litteratur benutzte sie auch zu vergleichenden Maßstäben. Für wissenschaftliche Zwecke behalten sie als solche auch ihren Wert, da allgemeiner geltende oder bessere noch nicht vorhanden sind.

In der Handelspraxis ist es anders geworden. Viele Fabrikanten, vorzüglich die niederländischen, rheinischen und übrigen vaterländischen kaufen direkt auf den Märkten ganze Schuren vom Produzenten oder Zwischenhändler. Engländer und Franzosen nehmen auch entweder ganze Schuren (d. h. die

Digitized by Google

Wolle einer Herde) oder von ihnen bestellte, ihrem Bedürfnis entsprechende Sortimente vom Händler. Das vor 40—60 Jahren in so ausgedehntem Maßstabe betriebene Sortieren durch die Wollhändler hat, wenn auch nicht ganz aufgehört, doch große Einschränkung gefunden.

In der Fabrikation selbst sind durch den Einfluß der Mode und der Notwendigkeit, mittelst neuer Qualitäten und Muster die Konkurrenz zu bestehen, große Umänderungen und Fortschritte bedingt worden, denen auch nur eine entsprechende Einteilung (Sortierung) der Wollen genügen kann. England und Frankreich haben deshalb ganz verschiedene Sortimente und auch die einzelnen Fabriken weichen von einander ab.

Die Tuchfabriken spinnen sich ihre Garne selbst, wogegen die Anfertigung der Kammgarne Gegenstand getrennter Fabrikation ist. Diese Spinnereien machen von den bei Tuchwollen gebräuchlichen Sortiments-Bezeichnungen gar keine Anwendung: sie brauchen die Zeichen 3. A, Doppel A, B, C, D. 2c. die viel geringere Abstufungen der Qualität andeuten, als dies bei den Sortimenten der Tuchwolle der Fall ist; auch giebt es Fabriken, die aus den Schmutzwollen nur einen bestimmten sogenannten „Zug" herstellen und diesen veräußern.

Die Preise der Wolle stellen sich zur Zeit nach sicherer Quelle etwa folgender Art:

Bei Stoffwollen unterscheiden die Fabrikanten Domanial- und Bauernwollen, schwankend im Preise von

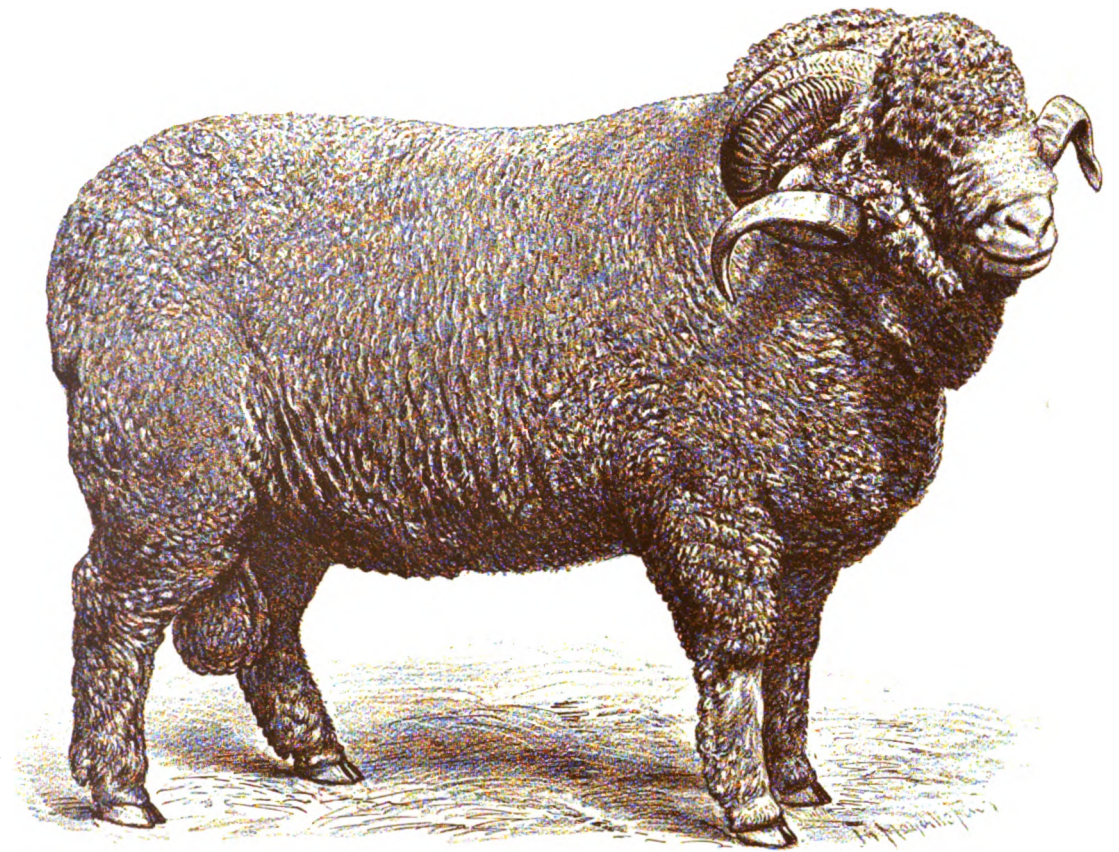
210 bis 130 ℳ für Rückenwäsche pro 50 kg
75 „ 50 „ „ Schweißwolle „ 50 „

Bei Wollen für den Kammgarnspinner geeignet, macht der Fabrikant heute 5 Abteilungen, die sich folgendermaßen im Werte zu einanderstellen, taxiert fabrikmäßig rein gewaschen und ist die Bemessung pro Pfund gebräuchlich:

B	Wolle	1,80—2,00 ℳ	durchschnittlich meistens von Kammwollschafen, englischen Schafen und Kreuzungen.
A	„	2,00—2,30 „	
A A	„	2,30—2,60 „	von Negrettis und Elektoralschafen.
A A A	„	2,60—2,80 „	
extra Qualität: Preis imaginär.			

Hieraus geht hervor, daß der Fabrikant heute jede Wolle auf ihr Rendement genau zu prüfen hat, um zu erkennen erstens, was die Wolle rein gewaschen geben wird, zweitens, wie sich beim Sortieren die Verhältnisse der Qualitäten zu einander gestalten werden. Hierdurch erkennen wir aber, daß die früher gebräuchliche Art der Bezeichnung der Wollen im Handel nicht mehr Geltung findet, daß man sich auf einer besseren Basis bewegt und daß demgemäß Bezeichnungen früherer Art nicht mehr nützen können, um den Wert der Wolle

Digitized by Google



Merino Rambouillet Schaf.

Original-Bock Nr. 929 aus der Stammschäferei in Rambouillet.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

auszudrücken. Denn man kann sich wohl denken, daß ein Vließ mit bester A Wolle und sehr kleinem Teil geringer A und B Wolle einen eben so hohen Wert pro Gewichtseinheit im Durchschnitt ergeben kann, als ein anderes Vließ bester AA Wolle mit vieler geringer A und B Wolle. Aus diesem Grunde kann eine allgemeine Berechnung für den Wollertrag pro Schaf auf Grund der Qualität und der Schurergebnisse heute nicht mehr gemacht werden, da es wesentlich auf den Adel, auf die Ausgeglichenheit und das sich ergebende Gesamt-Rendement der Wolle ankommt, dieses sich aber nicht deckt mit der einfachen Bezeichnung der Schläge.

Die größten Differenzen bestehen in dem Werte der edlern Wollen, während sie sich in den geringeren Sortimenten abschwächen.

Bei Beurteilung des Durchschnittswertes einer Herdenschur kommt der Abgang der Locken, Futterstücke 2c. und ebenso der Fett- oder Schweißgehalt sehr in Betracht. Bei Kammwollen ganz besonders der Abgang an kurzen, wieder zu verkaufenden Tuchwollen und der sogenannten Kämmlinge. Letztere sind die in den Kämmen sitzen bleibenden, kürzeren flaumartigen Haare, die besondere Verwendung finden und bei zarter, weicher Beschaffenheit hoch veranschlagt werden.

5. Die Milchnutzung.

Bei dem gewöhnlichen Betriebe der Schafzucht auf größeren Besitzungen bilden Wolle und Fleisch die Objekte des Ertrages, das Melken behufs Verwertung der Milch kommt wohl nur bei kleinen Leuten oder an Orten vor, wo zufällig oder aus alter Gewohnheit ein besonderer Begehr nach Schafmilch oder Schafkäse eintritt.

In edlen Herden würde das Melken die Mütter in einer Weise abschwächen, daß ihre Fähigkeit, kräftige Lämmer zu erzeugen und gute Wolle zu liefern, in bedenklicher Weise darunter leiden würde.

Vor langer Zeit, als die produzierte Wolle noch von sehr geringer Beschaffenheit war und niedrige Preise erlangte, konnte das regelmäßige Melken der Schafe allenfalls noch eine Nebenrente geben, die indessen immer um so kleiner ausfallen mußte, als auch Milch und Käse in geringem Wert standen. In der Regel blieb der Hauptvorteil dem Schäfer.

Bei sogenannten kleinen Leuten, deren eng begrenzter Grundbesitz oder besitzlose Lage die Haltung von Kühen nicht zuläßt und denen der Ankauf des Milchbedarfs für Kinder und Haushalt zu teuer, oft ganz unmöglich ist, kann das Melken eines oder zweier Schafe, die sie zu halten imstande sind, großen Wert haben. Ziegen sind zwar viel milchergiebiger, ihre Haltung hat aber mehr Schwierigkeit und ist Leuten der dienenden Klasse oft gar nicht gestattet.

Digitized by Google

Darum findet man in sehr vielen Gegenden bei jeder Familie der arbeitenden und dienenden Klasse ein, zwei oder gar vier Schafe, die neben Verkauf oder Verwendung der Wolle zur eigenen Bekleidung und der Lämmer und altgewordenen Mütter zum Verkauf oder Einschlachten längere Zeit hindurch gemolken werden. Insbesondere werden die großen Marschschafe stark auf Milch benutzt.

Es giebt auch Gegenden, in denen Schafmilch und Käse beliebt sind, weshalb eine regelmäßige Milchnutzung gebräuchlich ist.

Der Milchgewinn ist sehr verschieden und hängt wesentlich von der Menge und Güte der Nahrung ab; (vergleiche Abschnitt I d. B. S. 17).

Meistenteils tritt das Melken erst nach dem Absetzen der Lämmer ein und dauert, je nach der Ernährung und anhaltenden Milchergiebigkeit, einige Monate fort. Kann den ziemlich herangewachsenen Lämmern hinreichend andere Nahrung gewährt werden, dann ist auch schon vor dem Absetzen, etwa in dem letzten Monat des Säugens, ein täglich einmaliges mäßiges Abmelken zulässig.

In der Nähe großer Städte, in denen gute Milch hohe Preise erzielt, möchte es sich wohl verlohnen, eine genaue Berechnung aufzustellen, welcher Geldertrag aus der Milchnutzung hervorgehen, wie hoch sich also die Futterverwertung inkl. Wolle stellen würde. Thatsächliche Wahrnehmungen in bestimmten Zahlen liegen leider nicht vor; ließe sich aber annehmen, daß ein Schaf etwa drei Monate lang durchschnittlich $^3/_4$ Pfd., mithin im ganzen 68 Pfd. oder 34 Liter lieferte, und daß jedes Liter nur mit 10 Pfg. bezahlt würde, so beliefe die Milchnutzung sich auf ca. 3 M. (vergleiche übrigens Abschnitt I d. B. S. 18). Dies wäre eine Nutzung, bei welcher der Verlust von höchstens ein Pfund Wolle füglich verschmerzt werden könnte. Bei reichlicher Weide würde die zum Ersatz der Milch erforderliche stärkere Ernährung direkt nichts kosten. Erwägung scheint die Sache immerhin zu verdienen, dürfte im großen jedoch nur zur Käsebereitung in Frage kommen, da Schafkäse hoch im Preise steht.

6. Der Zuchtvieh-Verkauf.

Derselbe hat in der Schafzucht seit Einführung der Merinos eine außerordentliche, vorher nicht geahnte Bedeutung gewonnen. Er liefert in edlen Zuchtherden die Haupteinnahme, hinter der der Erlös aus der Wolle oft weit zurückbleibt.

Darum geht das Bestreben vieler Züchter dahin, ihre Herden auf einen Standpunkt zu bringen, auf welchem ihre Abkömmlinge der Vorzüglichkeit ihrer konstant gewordenen, mit einiger Sicherheit also weiter vererbenden Eigenschaften wegen Gegenstand lebhafter Nachfrage werden.

Digitized by Google

Je vollkommener die sich in der einen oder andern Richtung auszeichnenden Eigenschaften sind und je mehr Festigkeit sie bereits gewonnen haben, desto gerechtfertigter und umfangreicher wird der Begehr nach solchen Zuchttieren sein. Die Käufer haben leider nicht immer diese Haupterfordernisse im Auge, sie lassen sich am guten Rufe der Herde genügen und nur zu häufig auch durch das kaufmännisch gewandte Benehmen des Besitzers verführen.

In Beziehung auf gewissenhafte Behandlung der Käufer zeichnen sich viele Inhaber berühmter Zuchtstämme sehr vorteilhaft aus; sie verschmähen es, von den geschickten Maßnahmen mancher Konkurrenten Gebrauch zu machen, sagen die Wahrheit, gewähren in alle Schäferei-Verhältnisse genaue Einsicht, halten ihre Taxpreise fest und überlassen den Kaufliebhabern zu kaufen oder nicht. Wo so verfahren wird, da kauft man gern und kehrt auch später öfter wieder; darum muß der glückliche Besitzer einer Stammherde mit Zuchtviehverkauf sich solches Verhalten zur Aufgabe machen und durch dessen konsequente Beobachtung Vertrauen erwerben.

Zu den verlockenden Maßregeln andrer Züchter, die in Ehrgeiz, Gewinnsucht oder Mißgunst gegen Konkurrenten ihre Basis haben, gehören beispielsweise folgende: übertriebenes Rühmen ihrer Herde, nicht allemal gewissenhafte Angaben des Ursprungs, Alters, des Schurgewichts und der Gesundheits-, resp. Sterblichkeits-Verhältnisse derselben, sowie der erzielten Wollpreise, Fleischpreise und zeitherigen Zuchtvieh-Verkäufe; absichtliches Vorzeigen nur des besseren, mit Sorgfalt homogen ausgewählten Teiles der Herde, unter Verbergung des geringeren, abweichenden. Es mag hierbei die Bemerkung einen Platz finden, daß vorsichtige Käufer aus dem Umstande Mißtrauen schöpfen, wenn ihnen nur ein gewisser Teil der Herde gezeigt wird. So ansprechend derselbe sein mag, so liegt doch das Bedenken nahe, daß der Überrest nicht vorstellungswürdig ist. Daß Tiere mit mangelhaften Eigenschaften, ebenso schwächliche oder kränkliche nicht gerade jedem Käufer unter die Augen gestellt werden, ist ganz in der Ordnung und wird auch keinem Besitzer verdacht werden. Es kommt nur auf das Verhältnis der Kopfzahl an, in welchem solche unsichtbar gehaltenen Tiere überhaupt vorhanden sind; dasselbe darf gewöhnliche Grenzen nicht überschreiten.

Wenn man in der Gewissenhaftigkeit überhaupt verschiedene Grade für zulässig halten darf, so müssen sie im Verhältnis zu den Preisen angewendet werden, dergestalt, daß z. B. bei außerordentlich hoch bezahlten Böcken alle Angaben noch mehr als sonst auf strengster Wahrheit beruhen. Mag ein solches Tier auch noch so schön sein, hat dasselbe mangelhafte Vorfahren, keine befriedigende Konstanz oder äußerlich unsichtbare Fehler, so verschweige der Verkäufer dieses alles lieber nicht. Es wird ihm um so mehr Ehre bringen.

Die Bestimmung der Preise hängt weniger von dem absoluten Werte der Tiere, als von dem Rufe der Herde an sich und von dem Umfange des Be-

Digitized by Google

gehrs nach ihren Sprößlingen, also gewissermaßen auch von der Konjunktur ab. Wo der Käuferandrang im Wachsen ist, da steigen auch die Taxen. Im allgemeinen ist zu raten, damit nicht zu weit zu gehen; es kann der Vorwurf der Unersättlichkeit und ein Verscheuchen der sonst regelmäßig wiederkehrenden, gewisse Preisgrenzen nicht überschreiten wollenden oder könnenden Abnehmer die leicht erklärliche Folge davon sein.

In vielen Herden werden die Böcke in Klassen geteilt und zu Preisen verkauft, die für jede Klasse festgestellt sind. Sehr oft auch, zumal in den berühmteren Herden, erhält jeder Bock nach Maßgabe seiner Gesamt-Eigenschaften und seiner vorzüglichen Abkunft seine spezielle Minimaltaxe und werden alle Tiere an *einem* Tage öffentlich versteigert, eine Art des Verkaufs, die am beliebtesten ist und bei der Käufer und Verkäufer am unbefangensten einander gegenüberstehen.

Seitdem der Schafzuchtsbetrieb so viel Geld eingebracht hat und der Wert schnellerer Fortschritte erkannt worden ist, hat sich der Gebrauch eingeschlichen, die jungen Tiere früher zur Zucht zu verwenden, als die Naturgesetze es gestatten, d. h. vor vollendeter körperlicher Entwickelung. Dazu ist der gewaltige Andrang von Käufern in den renommierten Herden gekommen, der alles verkäufliche Vieh vor der Zeit in Anspruch nimmt und namentlich den Verkauf von Jährlingsböcken zur Regel, den von Zeitböcken zur Ausnahme gemacht hat.

So viel Nutzen der Gebrauch junger Tiere im einzelnen gebracht haben mag, im großen und ganzen hat er der Kraft und dem Gesundheitszustande gewiß Schaden verursacht. Wir würden es als eine allgemeine Wohlthat begrüßen, wenn wieder nur Zeitböcke verkauft würden. Praktisch wird sich das freilich nicht realisieren lassen, allmählich könnte es aber doch angebahnt werden, wenn die an sich schon in günstiger Lage befindlichen Verkäufer zunächst alle nicht ganz kräftig entwickelten Jährlinge noch für ein Jahr zurückstellen wollten, und wenn die Käufer ebenso mit ihrem Begehr etwas zurückhaltender würden, ernstlich nur Zeitböcke verlangten und diese dann auch etwas höher bezahlten, was sie ganz entschieden thun können, da ein völlig entwickeltes Tier weniger Risiko bietet und mehr zu leisten vermag. Natürlich gilt dieses eben Gesagte nur für spätreife Rassen und Schläge; aus *frühreifen* Zuchten müssen die Jährlingsböcke vollkommen brauchbar sein, welche Eigenschaft die Bezeichnung „*Frühreife*“ in sich schließt.

Der Verkauf von Zuchtmüttern umfaßt in der Regel nur die älteren, abständig werdenden und die wenigen jungen Tiere, die wegen mangelhafter Eigenschaften nicht in die eigene Mutterherde einrangiert werden sollen, d. h. das sogenannte Merzvieh. Bei ersteren ist vom gewissenhaften Verkäufer zu gewärtigen, daß er innerlich kranke, körperlich fehlerhafte, namentlich unfrucht-

Digitized by Google

bar bleibende oder ihr Lamm nicht säugende nicht mitgeben und sich teuer bezahlen lassen wird.

Ausnahmsweise werden auch bessere Mütter und jüngere Tiere, die nicht zur eigentlichen Merze gehören, verkauft, um mittelst der dafür gewöhnlich zu erzielenden höheren Preise eine bessere Einnahme zu erlangen. Insofern Tiere, die in ihrem Werte über dem Durchschnitt stehen, mit fortgegeben werden, kann einer Herde damit leicht erheblicher Eintrag geschehen, weshalb solche Verkäufe weder Ausdehnung gewinnen, noch öfters wiederholt werden dürfen. Auch hier nehmen die frühreifen Zuchten eine andere Stellung ein, da in solchen erheblich mehr Mütter gehalten, die Hammel schon in einem Alter von 1—2 Jahren verkauft, ferner die jungen Mütter schon mit $1^1/_2$ Jahren dem Bock zugeführt werden, demnach der Bestand des gelten Viehes ein kleines ist. Daraus ergiebt sich eine größere Produktion von jungen Müttern, als die Stammherde zum regelmäßigen Einschuß gebraucht, und kann daher jährlich ein Teil derselben mit verkauft werden. Aber auch die kleinern Merinomerzen finden einen guten Absatz für Zuchten, die nur englische Halbblutlämmer erzeugen und jährlich einen Teil der Mütter ergänzen.

Zur Ehre des schafzüchtenden und mit Schafvieh handelnden Publikums muß zwar erwähnt werden, daß ernste Streitigkeiten, die zur richterlichen Entscheidung führen, beim Schafhandel, namentlich bei dem Zuchtvieh, fast niemals vorkommen. Es mag für etwa eintretende Fälle jedoch nicht für überflüssig gehalten werden, wenn wir die auf Krankheit und Tod neu angekauften Viehes bezüglichen Stellen der deutschen Gesetzgebung[1]) hier mit aufführen.

Für Räude gilt eine Gewährszeit von 14 Tagen in Baden, Bayern, im früheren Kurfürstentum Hessen, Hessen-Homburg, Sachsen-Koburg, Württemberg; von 15 Tagen im Königreich Sachsen, 29 Tagen im Nassauschen.

Für Fäule gilt eine Gewährszeit von 14 Tagen in Baden, Bayern, Sachsen-Koburg, Württemberg; von 28 Tagen in Hessen (Egelwürmerkrankheit), Hessen-Homburg, (Leberregel, Lungen- und Magenwürmerseuche); von 30 Tagen im Königreich Sachsen (Lungenwürmer und Egelwürmer); von 42 Tagen im früheren Kurfürstentum Hessen.

Für Pocken gilt eine Gewährszeit von 8 Tagen in Hessen, im Preußischen Landrecht-Gebiet, in Hessen-Kassel, Hessen-Homburg, Waldeck; von 9 Tagen in Elsaß-Lothringen; von 10 Tagen im Königreich Sachsen.

Außerdem besteht eine 14 Tage lange Gewährszeit für bösartige Klauenseuche in Baden und Sachsen-Koburg.

In Nassau gelten für Dreher 14 Tage Gewährszeit.

---

[1]) Nach Prof. Dammann in Mentzel und Lengerke's landw. Kalender.

Digitized by Google

Die bezeichneten Gewährszeiten haben die Bedeutung, daß, wenn der Gewährsfehler innerhalb derselben an dem erworbenen Tiere festgestellt wird, bis zum Beweise des Gegenteils angenommen werden soll, daß er schon vor dem Verkaufe oder der Übergabe bestanden hat. Das Großherzogtum Hessen, das ehemalige Kurhessen, Nassau, Frankfurt a. M., Königreich Sachsen, Bayern, Württemberg, Baden und Elsaß-Lothringen beschränken die Gewährleistung auf die oben namhaft gemachten und mit Gewährszeiten versehenen Fehler. Wegen anderer Fehler haftet der Verkäufer nur dann, wenn er denselben gekannt und arglistig verschwiegen oder wenn er dessen Nichtvorhandensein ausdrücklich versprochen hat. — In dem Geltungsbezirk des preußischen Landrechts, in Waldeck und Hessen-Homburg kann der Verkäufer außer wegen der besonders benannten Fehler (Hauptmängel) auch wegen sonstiger Fehler nach Gemeinem Recht in Anspruch genommen werden, d. h. Kläger muß jedesmal speziell beweisen, daß der angeklagte Fehler erheblich, verborgen und schon zur Zeit des Kaufes vorhanden gewesen ist. Ausschließlich nach diesem Gemeinen Recht wird zur Zeit noch entschieden: in Braunschweig, Bremen, Lippe, Lübeck (Kapitelsdörfer), Mecklenburg-Schwerin und M.-Strelitz, Oldenburg, Schaumburg-Lippe, in folgenden preußischen Landesteilen: Schleswig-Holstein, Reg.-Bez. Stralsund, rechtsrheinischer Teil des Reg.-Bez. Koblenz und denjenigen Teilen der Provinz Hannover, für welche keine besonderen gesetzlichen Bestimmungen erlassen sind, Sachsen-Weimar, mit Ausschluß einiger Landesteile, in denen das preußische Landrecht Giltigkeit hat. Auch in Anhalt, Sachsen-Altenburg, Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen und in der Stadt Lübeck gilt für den Handel mit Schafen das Gemeine Recht.

Nach dem Preußischen Landrecht und dem Rheinischen Recht gehen die Pflichten und Rechte des Eigentums erst mit der Übergabe auf den Verkäufer über, anderwärts überall mit dem Vertragsabschlusse. Nach dem Gemeinen Recht, dem Preußischen Landrecht, dem Rheinischen Recht, dem Waldeckischen und Kurhessischen Gesetz hat der Käufer die Wahl zwischen der Wandlungsklage und der Minderwertsklage; die übrigen Gesetze gestatten die Minderwertsklage nur bei Mängeln, welche sich an ausgeschlachteten Tieren finden. — Die Verjährungsfrist dauert nach Gemeinem Rechte für die Wandlungsklage 6, für die Minderwertsklage 12 Monate, nach dem Preußischen Landrecht bei organischen Fehlern 6, bei Gebrauchsfehlern 3 Monate, nach dem Königl. Sächsischen Gesetz 6 Monate, nach Rheinischem Recht 42 Tage, nach dem Großherzogl. Hessischen und dem Hamburgischen Gesetz 90 Tage. In den übrigen Gesetzen ist die Klagefrist mit Rücksicht auf die einzelnen Gewährszeiten für die Hauptmängel festgesetzt.

In den Hohenzollernschen Landen gelten dieselben Bestimmungen wie in Baden, in Frankfurt a. M. dieselben wie im ehemaligen Kurfürstentum Hessen.

Digitized by Google

Bei den Schafpocken kann außerdem Gewährleistung nur gefordert werden, wenn die Tiere nach erfolgter Übergabe nicht mit solchen, welche an der betreffenden Krankheit leiden, in Berührung gekommen sind.

Garantie für alle Krankheiten, welche sich in den ersten 24 Stunden nach der Übergabe zeigen, hat der Verkäufer zu leisten: im Geltungsbezirk des Preußischen Landrechtes, in der ehemaligen Landgrafschaft Hessen-Homburg, Hessen, Sachsen, Waldeck und Österreich.

7. Das Ausmerzen und der Verkauf der Merzen und der Hammel.

Der jährliche Zuwachs an Lämmern gebietet und gestattet, einen Teil des älteren Viehes abzuschaffen, um für jene Platz zu machen. Das Verhältnis der auszumerzenden Anzahl zum Umfange der ganzen Herde hängt von dem Maße der eingetretenen Sterblichkeit, sonstiger Zuchtvieh- und Hammel-Verkäufe, oder auch etwa vorkommener Ankäufe, endlich auch von dem zu vergrößernden oder zu veringernden Umfange des beizubehaltenden Bestandes ab.

Je geringer die Sterblichkeit, desto stärker kann gemerzt werden. Gut behandelte, an sich gesunde Herden in zusagenden Lokalitäten verlieren in manchen Jahren kaum 2 pCt. ihres Besatzes, während andere, zumal in ungesunden nassen Jahren, 5 bis 10 pCt. und mitunter noch mehr einbüßen.

Die Böcke nehmen beim Ausmerzen keine erhebliche Stelle ein. Findet kein Zuchtviehverkauf statt, so sind nur die Sprungböcke für den eigenen Bedarf vorhanden und diese dienen möglichst lange. Kommen sie wegen Alters oder Fehlerhaftigkeit zum Ausrangieren, dann treten sie unter die Hammel, wenn ihnen auch die, alten Tieren mehr gefährliche als nützliche, Kastration geschenkt wird. Wo Bockverkauf besteht, bleiben häufig unbegehrte Exemplare übrig, deren langes Halten nicht rätlich und für die Herde nicht empfehlend ist. Sind sie auch nach zurückgelegtem zweiten Jahre noch nicht verkauft, dann ist es besser, sie zu schlachten oder abzubinden und unter den Merzhammeln bald mit wegzuschaffen.

Bei den Müttern ist vorab das Alter, mit der daraus hervorgehenden verminderten Zuchtfähigkeit Grund zum Ausmerzen. Sodann kommen Fehler des Körpers und des Vließes insbesondere in Berücksichtigung, häßliche oder kleine Figuren, Schwächlichkeit, krankhafte Disposition, bunte Flecke, kahle Köpfe, Bäuche und Beine, erhebliche Mängel in der Wollbildung, auch Neigung zum Wollefressen, zum Springen über die Horden, Unfruchtbarkeit, Versagung des Säugens u. dgl. m. Bei so mangelhaften Tieren ist das Alter nicht maßgebend, sie werden möglichst früh, vorausgesetzt, daß bessere in hinreichender Zahl vorhanden sind, ausgemerzt.

In Herden von guten Eigenschaften und konstanter Abkunft finden die Merzmütter in der Regel noch Käufer zu Zuchtzwecken, es tritt dann die

Digitized by Google

Nötigung für den Verkäufer ein, alle wirklich zuchtunwürdigen Stücke von solchem Verkauf auszuschließen. Im übrigen findet hierbei das im vorhergehenden Kapitel Gesagte Anwendung.

Hammel werden nach Erreichung eines bestimmten Alters, je nachdem die ganze Einrichtung der Schäferei mit mehr oder weniger starkem Hammelbesatz getroffen ist, regelmäßig verkauft. Das dritte und vierte, auch wohl fünfte Lebensjahr ist das gewöhnlichste; werden sie noch älter, so läßt der Wollwuchs schon nach und ihr Fleisch wird zäher. In allen frühreifen Zuchten ist ein zeitiger Absatz gebräuchlich, z. B. in reinen Fleischschafherden werden oft die halbjährigen Lämmer schon mit für den Markt hergestellt, aber auch selbst in den Kammwollherden kleinerer Schläge tritt das Ausmerzen heute selten später als mit dem vollendeten dritten, sehr oft schon nach Vollendung des zweiten Jahres ein. Das geringe Quantum Wolle der Tiere vermag bei dem heutigen Betriebsaufwande in intensiveren Wirtschaften nicht die Jahreskosten zu decken und der Wert der fetten Hammel nimmt mit jedem Altersjahre wesentlich pro Gewichtseinheit ab.

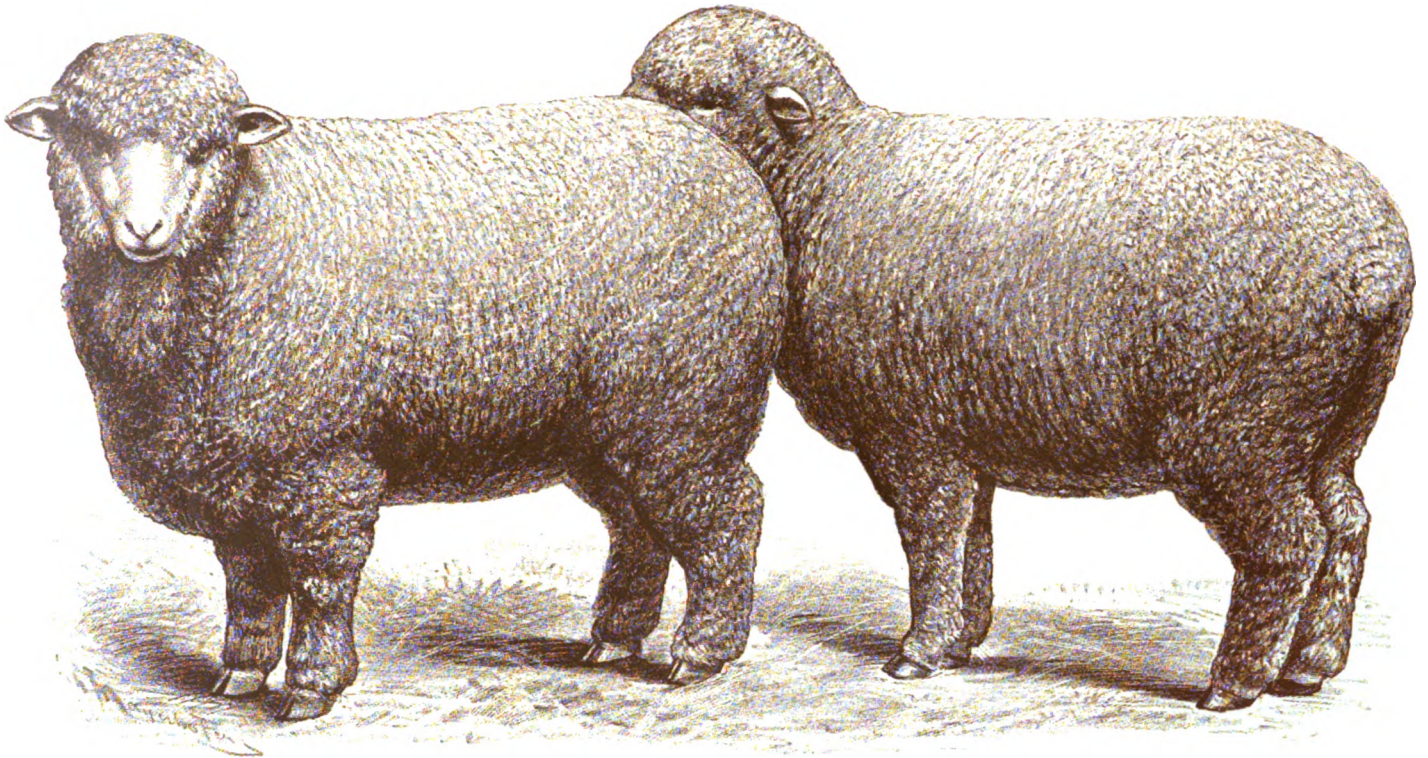
Beim Verkauf von Fettvieh, sei es auf der Weide oder im Stall gemästet, ist das Schlachtgewicht, der Grad der Fettigkeit und die Konjunktur im Fettviehhandel maßgebend. Geübte Schlächter, Händler und mitunter auch die Schäfer wissen das Gewicht eines Tieres beim Heben desselben ziemlich genau zu taxieren, ebenso seine Talghaltigkeit durch das Befühlen. Allein sicherer ist das Wägen und wohl jetzt auch allgemein gebräuchlich. Nicht alles Verkaufsschafvieh wird heutzutage an Ort und Stelle der Geburt gemästet, eine zweckmäßige Arbeitsteilung findet statt und Wirtschaften mit intensivstem Betriebe, denen jede Weide mangelt, kaufen aus extensiveren Gegenden die geeignete Ware in wüchsigem aber mageren Zustande, um sie sodann miltelst Fabrikationsrückständen, speziell der Zuckerfabriken, zu mästen. Auch für diese mageren englischen Halbblutlämmer oder Jährlinge, desgleichen auch für Rambouillet-Jährlinge oder auch andere Merinohammel ergiebt der Markt einen festen Preis pro Gewichtseinheit, wobei natürlich diejenigen Schläge bevorzugt sind, deren Nachkommen erfahrungsmäßig sich leichter mästen und auch im fetten Zustande am Markte einen höheren Einheitspreis für bessere Qualität des Fleisches erzielen.

Bei dem entschiedenen Verlust, der aus zu langer Haltung mit größerem Futteraufwande ernährten älteren Mastviehes erwächst, ist es ratsam, mit dem Abschluß des Handels nicht zu sehr zu zögern, auch keine zu lange Abnahmefristen zu bewilligen.

8. Das Einschlachten für die Wirtschaft.

Zu diesem Zwecke werden meistenteils nur etwas weidefett gemachte Merzschafe, seltener gute Hammel verwendet; mitunter schlachtet man auch bloß ab-

Digitized by Google



Merino Rambouillet Schat.

Original-Mutterschafe No. 55 u. 56 aus der Stammschäferei in Rambouillet.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

gängigen Brack ein. Das Verfahren ist sehr verschieden; in Gegenden, wo eine höhere Wohlhabenheit herrscht und wo das Gesinde sehr gut verpflegt wird, nimmt man besseres Vieh zum Speisebedarf; anderwärts, wo die dienende und arbeitende Klasse an qualitativ sehr mäßige Nahrung gewöhnt ist, ist es wirtschaftlicher Gebrauch, nur geringe Tiere, vielleicht die schlechtesten unter den Merzen, die am wenigsten verkäuflich sind, wohl auch Dreher und sonstige für den Abgang reife Stücke zu dem Zwecke zu verwenden. Ländlich, sittlich! wenn die Einrichtung einmal herkömmlich ist und die Beköstigten damit befriedigt werden, so läßt sich gegen die daraus hervorgehende Ersparnis nichts erinnern.

Außer dem Schlachten zum Verbrauch von Fleisch in frischem Zustande findet in vielen Wirtschaften zu Wintersanfang eine größere Einschlachtung im Herbst noch auf der Weide etwas feister gemachter Merzschafe statt. Das Fleisch wird gleich in die einer täglichen Portion entsprechenden Stücke zerlegt und so eingepökelt; ein anderer Teil, namentlich die Keulen, wird geräuchert. Anderwärts wird im Verlaufe des Winters oder erst gegen das Frühjahr hin eingeschlachtet, um das gepökelte und geräucherte Fleisch gerade im Sommer, wo das frische sich weniger hält, im Wirtschafts-Haushalt zu verwenden.

Die Zahl der zu schlachtenden Tiere richtet sich selbstverständlich nach dem Umfange des Bedarfs in der Zeit, für welche das Dauerfleisch ausreichen soll, und nach der Ausgiebigkeit oder Schwere des Schlachtviehes.

9. Der Fellverkauf.

In Schäfereien, die von dem Unglück betroffen werden, wenn auch nicht gerade regelmäßig, so doch abwechselnd starken Abgang durch den Tod zu haben, bildet der Fellverkauf eine nicht zu vernachlässigende Einnahme.

Auffallender Weise wird ihm in manchen Wirtschaften wenig Beachtung gewidmet, man kümmert sich mitunter gar nicht um den eigentlichen Wert der Felle und giebt sie dem ersten besten Aufkäufer für den von ihm gemachten und gebotenen, meist zu niedrigen Preis hin.

Es ist deshalb zu empfehlen, sich mit dem wie bei jeder andern Ware dem Wechsel der Konjunktur unterworfenen Stande der Fellpreise, insbesondere der stärker bewollten, bekannt zu machen und zu versuchen, auch andere, umfangreichere Geschäfte damit treibende Käufer heranzuziehen, als den sich gewöhnlich aufdrängenden Fellhändler der nächsten Stadt, der sich allgemach ein gewisses Monopol angeeignet hat und in der Regel erheblichen Gewinn aus dem Geschäfte zieht. Weil nun aber der stetige Handel nicht zu den Annehmlichkeiten gehört, empfiehlt es sich, einen Jahresvertrag zu machen, bei welchem die Preise der Felle regelmäßig monatsweise steigen, z. B. ca. 50 Pfg. pro Monat für gutbewollte, nicht zu kleine Zuchten.

Digitized by Google

Das dem Schäfer obliegende Geschäft des Ablederns und Aufhängens der Felle zum Trocknen unterliegt meistenteils gar keiner Kontrolle; die Felle dürfen nicht zusammenschrumpfen, nicht faulen, nicht von Insekten angefressen, weder verstäubt, noch sonst verunreinigt werden. Es ist zu empfehlen, hierauf mehr Aufmerksamkeit zu verwenden. Durch einen Jahresabschluß mit einem sicheren Händler achtet aber dieser schon selber darauf, daß die Abnahme regelmäßig erfolgt und moniert bald eventuelle Fehler.

Bei schwierigem Absatz oder unbefriedigenden Preisen der Felle verlohnt es sich, unter Berücksichtigung der Wollpreise, eine Berechnung anzulegen, ob das Waschen und Abscheren (Abbringen) der Felle nicht vorteilhafter sein kann, als der Fellverkauf. Solche Sterbewolle darf aber nicht unter die übrige verpackt werden, sondern muß unter die Locken kommen oder dem Wollkäufer, der sie leicht erkennt, besonders nachgewiesen werden, um begründeten Beschwerden seinerseits vorzubeugen.

Solche Blößen und verdorbene wertlose Felle, die mit nicht mehr als 10 Pfg. bezahlt werden, sollte man lieber behalten, und zerschnitten in der Jauchengrube aufgelöst als Dung verwenden.

10. Die Benutzung der Abgänge.

In den Kadavern der in jedem Jahre sterbenden Schafe steckt ein größerer Wert, als man gemeinhin glaubt. Meistenteils werden sie in irgend einem Winkel schlecht vergraben, von Hunden oder Füchsen wieder herausgeholt, und die nicht verzehrten Überreste liegen zum öffentlichen Ärgernis überall, nur nicht da, wo sie hingehören, umher.

Gegenwärtig, wo das allgemeine Streben auf Vermehrung der Düngemittel gerichtet ist, wo man die Naturwissenschaften in Anspruch nimmt, um solche Mittel aus allerlei Substanzen auszuscheiden, mit andern zu kombinieren und das Präparat zur gesuchten Handelsware zu machen, sollte man die umsonst dargebotenen Körper, die so viel Stickstoff, phosphorsauern Kalk, andere Salze und überhaupt fast lauter auflösliche, für die Pflanzen assimilierbare Bestandteile enthalten, in der That nicht so unbeachtet lassen, wie es leider noch so vielfach geschieht.

Es kann keine große Schwierigkeit verursachen, in jeder Wirtschaft eine möglichst wasserdichte Grube anzulegen, in der alle Kadaver, nach vorheriger Zerschneidung und nach Auslösung der größern Knochen geworfen und zur Zersetzung gebracht werden. Letztere erfolgt in Verbindung mit Jauche in nicht zu langer Zeit; will man sie fördern oder der im Sommer lästigen Ausdünstung begegnen, so leistet ein mäßiger Aufguß schwach verdünnter Schwefelsäure oder das Überstreuen mit Gips die besten Dienste. Beide Substanzen kommen im Kostenpunkt deshalb nur da in Betracht, wo sie unverhältnismäßig

Digitized by Google

teuer sind, denn sie haben selbst einen ihrem Preise ziemlich oder ganz entsprechenden Wert als Beförderungsmittel des Pflanzenwuchses.

Die Abgänge beim Schlachten, Blut, Inhalt der Eingeweide, Klauen, Hörner ꝛc. gehören in dieselbe Kategorie, wie die Kadaver, und können ebenso nutzbar gemacht werden.

Die gesammelten und getrockneten Knochen haben einen Marktpreis, ihr Wert ist also an sich schon leichter zu berechnen. Wer sie nicht verkaufen will, selbst aber keine Knochenmühle hat, der kann sie mittelst Schwefelsäure zur Auflösung bringen und als Dünger verwenden, sei es durch direktes Ausstreuen oder Einmischen unter Jauche oder in den Komposthaufen.

Der Wert solcher Kadaver läßt sich aus den Tabellen der Agrikultur-Chemiker leicht erkennen. Nach Professor E. Wolff enthalten 1000 Gewichtsteile eines Schafes als Hauptwerte: 22,4 Teile Stickstoff, 31,7 Teile Asche und in dieser sind 12,3 Teile Phosphorsäure vorhanden.

Digitized by Google

Neunter Abschnitt.

Die Stallbauten.[1]

Die baulichen Einrichtungen, welche zur Unterbringung der Schafe dienen, sind entweder

a) Hordenställe;
b) ganz offene Ställe;
c) halb offene Ställe und
d) vollständig geschlossene Ställe.

a) Hordenställe finden nur im südlichen Europa Anwendung; sie bestehen in freien Plätzen, welche entweder mit Lattenwerk, das an in den Boden getriebenen Pfählen befestigt wird, umschlossen, oder mit Flechtzäunen ohne jede Bedachung umfriedigt werden.

b) Unter ganz offenen Schafställen sind Schuppen von 6,3 bis 7,8 m Tiefe mit von allen Seiten offenen Wänden zu verstehen; in die Erde gegrabene 1,88 bis 2,51 m hohe Pfähle werden durch Rahmhölzer mit einander verbunden, welche zur Aufnahme eines leichten Strohdaches dienen. Sie kommen im südlichen Klima zur Anwendung.

c) Halb offene Ställe findet man besonders häufig auf den englischen und schottischen Schäfereien, wo sie die Langseiten des meist oblongen Hofes bilden, dessen eine schmale Seite durch einen geschlossenen Stall und die andere durch eine Mauer mit einer Einfahrt begrenzt wird. Die Einfriedigungsmauern der Langseiten des Hofes bilden die vollen Wände der selten über 6,7 m tiefen Ställe; nach dem Hofe zu bestehen dieselben aus 1,88 bis 2,50 m langen Stielen, ohne Füllungen zwischen denselben, welche durch Rahmhölzer zur Aufnahme von weit übertretenden Pultdächern verbunden sind. Bei der geringen Höhe dieser Ställe, welche das Vieh nur gegen Regen und Schnee

[1]) Aus dem im gleichen Verlage befindlichen Thaer-Bibliotheks-Band „Der Viehstall" übernommen.

Digitized by Google

schützen, muß der Dünger in einer Grube auf dem Hofe, auf welchem sich auch die erforderlichen Tränkanstalten befinden, aufbewahrt werden. Solche Anlagen erfordern viel Raum; es muß auf ein Schaf mindestens 1,97 qm Hof- und Stallraum gerechnet werden.

d) Der vollständig geschlossene Stall, welcher für jede gute Schäferei Deutschlands unentbehrlich ist, muß eine hohe, freie und trockene Lage erhalten und wenn möglich mit der Hoffronte nach Süden oder Südost gerichtet sein.

Ein Haupterfordernis jedes Schafstalles ist seine Geräumigkeit im Verhältnis zu der Kopfzahl der Herde; es muß dieses Verhältnis daher sowohl bei einem Neubau als auch beim Besatz jedes Stalles berücksichtigt werden; ein zu enger Stand schadet nicht nur den Tieren an sich, namentlich den tragenden Mutterschafen, sondern verringert auch wesentlich die Qualität der erzeugten Wolle und damit die Ausnutzung des verwendeten Futters.

a) Die Größe des Stalles richtet sich aber nicht allein nach der Anzahl der Schafe, welche untergebracht werden sollen, sondern auch nach dem Alter, der Rasse und der Art ihrer Fütterung; bei letzterer vorzüglich danach, ob sie vom Stallboden oder aus Raufen fressen sollen. Bei der ersteren Fütterungsart muß man für ein Schaf 0,64 bis 0,66 qm rechnen, bei der letzteren Verabreichungsart des Futters entscheidet die Art der Aufstellung der Raufen.

Nach dem Cirkular-Erlaß des preußischen Ministerii für Handel, Gewerbe ꝛc. d. d. Berlin, den 9. Januar 1871, sind bei Schafstallbauten auf kgl. Domänen hinsichtlich der Grundfläche pro Stück folgende Dimensionen zu rechnen:

Auf 1 Jährling 0,5 bis 0,6 qm
„ 1 Hammel 0,6 „ 0,7 „
„ 1 Mutterschaf 0,7 „ 0,8 „
„ 1 Bock in besonderer Abteilung 10 qm.

Kleemann hält im Durchschnitt aller Altersklassen 0,75 qm für genügend, während Schweizer und andere durchschnittlich 1,18 qm Stallgrundfläche pro Stück verlangen.

Körte ist erfahrungsgemäß der Meinung, daß man im allgemeinen, mit Einschluß des Hordenraumes, hinreichend auskomme, wenn man für

1 Mutterschaf mit Lamm 1 qm,
1 Hammel, Geltschaf, Jährling 0,8 qm,
1 Absatzlamm 0,5 qm

annimmt, jedoch muß außerdem der Raum für Bock- und Lammlogen in Anrechnung gebracht werden, so daß unter Hinzurechnung dieses Raumes bei

Digitized by Google

einer Herde, in welcher ein Drittel Mutterschafe sind, durchschnittlich 1 qm pro Stück genügen.

An Raufenraum braucht ein Mutterschaf oder ein Hammel 0,39 m, ein Jährling 0,31, ein Lamm, 1—4 Monat alt, 15,7—21,0 cm.

Eine Doppelraufe ist ungefähr 0,63 m breit und ein Schaf vor derselben stehend 0,94 m lang; in der Regel werden die Raufen parallel zu den Frontwänden von Mitte zu Mitte 2,82 m und von ihrer Mitte bis zur Wand 1,88 m entfernt gestellt; hieraus ergiebt sich z. B. die Größe eines Stalles für 1000 Schafe, welche an vier nach der Länge des Gebäudes aufgestellten Doppelraufen gefüttert werden sollen, durch folgende Berechnung.

Werden 1000 Schafe in 8 gleiche Reihen gestellt, so sind in einer Reihe 125 Stück, und da jedes Schaf 39 cm Raufenlänge bedarf, so muß der Stall eine lichte Länge von mindestens 49,03 m erhalten. Vier Doppel-Raufenreihen von Mitte zu Mitte 2,82 m von einander und 1,88 m von den Wänden aufgestellt, erfordern ferner eine lichte Tiefe des Gebäudes von (3 . 2,82 + 2 . 1,88) = 12,22 m.

Die größeren Rassen der Fleischschafe erfordern natürlich verhältnismäßig mehr Raum.

In den meisten Ställen wird indessen von einer regelmäßigen Aufstellung der Schafe abgesehen und je nach dem Bedürfnisse Abteilungen für Mutterschafe, Jährlinge, Lämmer u. s. w. durch Horden von 1,25—1,56 m Höhe und aus von gehobelten Stielen und Brettern gefertigten Verschlägen (Logen) von 1,18 bis 1,97 qm Größe für die Böcke gebildet.

Endlich wird eine Abteilung im Stalle als Raum zur Aufbewahrung und Zubereitung von Hackfruchtfutter abgegrenzt. In der Regel genügt in diesem Falle pro Schaf durchschnittlich 1,1 qm Stallgrundfläche, einschließlich aller Trennungen.

Sehr zweckmäßig ist auch eine besondere Abgrenzung für kranke oder schwache Schafe in einer solchen Ausdehnung, daß sie 5—7 % der ganzen Herde aufzunehmen vermag.

Nächst der Geräumigkeit des Stalles ist eine reine Luft und eine angemessene Temperatur in demselben von Wichtigkeit; beide werden durch eine gute Ventilation, besonders aber durch

b) die Höhe des Stalles bedingt.

Die oben angeführte Ministerial-Verfügung setzt die Höhe in kleinen Schafställen auf 3,1 m, bei der Unterbringung von mehr als 500 Stück auf 4,0 m fest, während die Minimaltiefe der Ställe 9,4 m betragen soll.

Im allgemeinen würde eine lichte Höhe des Stalles von 3,45 m genügen, wenn nicht die 0,94—1,25 m betragende Anhäufung des Düngers in demselben zu berücksichtigen wäre und eine Stallhöhe von 4,39—4,70 m erforderte.

Digitized by Google

c) Die Temperatur anlangend sind im allgemeinen in einem mäßig besetzten Stalle 8—10° R. sowohl für die Tiere als auch für deren Wolle die geeignetste. Das Schaf bedarf weniger Wärme als andere Tiere, verträgt sogar bedeutende Kälte, geschützt durch seinen starken Pelz; höhere Temperaturen als die angegebenen belästigen die Atmungsorgane und veranlassen Krankheiten. Nur ganz junge Lämmer vertragen eine sehr niedrige Temperatur weniger; die letztere braucht indessen auch nicht über 10—12° R. zu sein.

Die Wahl der zu den Umfassungswänden und der Bedachung der Schafställe zu verwendenden Materialien ist von lokalen Verhältnissen bedingt.

Bei Lehmpisé- und Fachwerkswänden sind die Fundamente so hoch aufzuführen, als es die Ansammlung des Düngers im Gebäude erfordert; es ist ferner die Stabilität der Fachwerkswände durch Verstrebungen nach der Länge und Tiefe des Gebäudes zu sichern, ohne den inneren Raum zu beschränken.

Massive Umfassungswände werden nicht unter $1^1/_2$ Stein, bei großer Ausdehnung des Stalles und freitragenden Dachkonstruktionen nicht unter $2^1/_2$ Stein gemacht.

Bei der Anwendung von Balkendecken empfiehlt sich der gestreckte Windelboden mit mindestens 12 cm starkem Lehmauftrag; werden bei besserer Ausstattung des Stalles die Balken gleichzeitig von unten mit gehobelten Brettern bekleidet und diese mit einem Ölanstrich versehen, so ist auch hinsichtlich des guten Ansehens allen Ansprüchen genügt.

Bei Gewölbedecken muß der Stallraum mit Rücksicht auf die größere Dichtigkeit der ersteren, der nötigen stärkeren und deshalb dichteren Umfassungswände wegen, höher angelegt und gut ventiliert werden, um nicht zu warm zu sein. In dieser Beziehung wird leider nur zu oft gefehlt und die Ställe durch Temperaturen von 14° R. und darüber in wahre Schwitzkasten verwandelt, deren nachteilige Wirkungen auf die Schafe und deren Wolle nicht ausbleiben; jene werden durch das beständige Schwitzen matt und schlaff und nehmen den Grund zu einer Menge später hervortretender Krankheiten in sich auf oder gehen bei plötzlicher Erkältung sofort zu Grunde, während ihre Wolle gröber wird und an Geschmeidigkeit, Elastizität und Ansehen verliert.

Ställe, welche in ihrem Innern einen möglichst freien Raum bieten, in welchem die Herden beliebig nur durch vorgestellte und leicht zu beseitigende Horden abgegrenzt werden können, sind den Schäfern am liebsten, erfordern aber durch starke Umfassungswände und schwierige Konstruktionen des Daches einen größeren Baukostenaufwand; wo dieser vermieden werden soll, ist schon bei 9,42 m tiefen Gebäuden ein Unterzug unter die Balken zu legen, welcher jedoch an seinen Enden nicht gehörig gestützt werden kann, wenn sich in der Mitte der Giebelwände Einfahrtsthore befinden. Besser ist es, den Ställen eine Tiefe bis 12,56 m zu geben und doppelte Unterzüge zu stellen, welche

Digitized by Google

durch 5,0—5,6 m von einander entfernte Stiele gestützt werden; die letzteren müssen ein sicheres Fundament, welches wegen der Anhäufung des Mistes in den Ställen 0,94—1,1 m hoch über dem Fußboden aufzuführen ist, erhalten.

Von Ziegeln aufgeführte Fundamente werden mit einer Rollschicht abgeglichen und mit einer eichenen Bohle abgedeckt, in welcher der Zapfen des

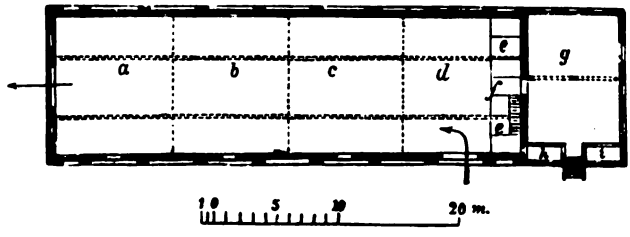


Fig. 32.

Unterzugsstieles gestellt wird. Granit- oder Sandsteinsockel sind, weil sie weniger Raum erfordern und an sich solider sind, den gemauerten Fundamenten vorzuziehen.

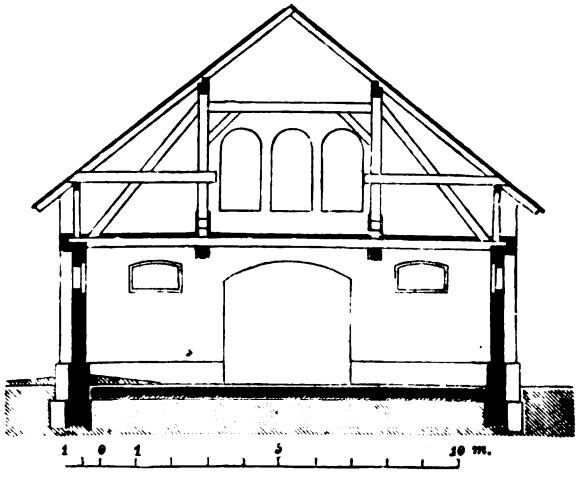


Fig. 33.

Die Unterzugsstiele mit ihren Kreuzschwellen oder Bohlenlagern sind, soweit sie von den Schafen erreicht werden können, zum Schutz der Wolle sauber zu hobeln; aus demselben Grunde wird die untere Hälfte der Unterzugsstiele achteckig oder rund gemacht.

Bei der Anwendung feststehender Rundraufen dienen die Unterzugsstiele, sowie bei gewölbten Ställen die Steinpfeiler und Eisensäulen zur Aufstellung derselben.

d) Die inneren Wände des Schafstalles müssen recht glatt mit Kalkmörtel, welcher am besten mit Cementzusatz zu versehen ist, geputzt werden, um möglichst jede Gelegenheit zum Abreiben und Ausrupfen der Wolle fern zu halten.

Digitized by Google

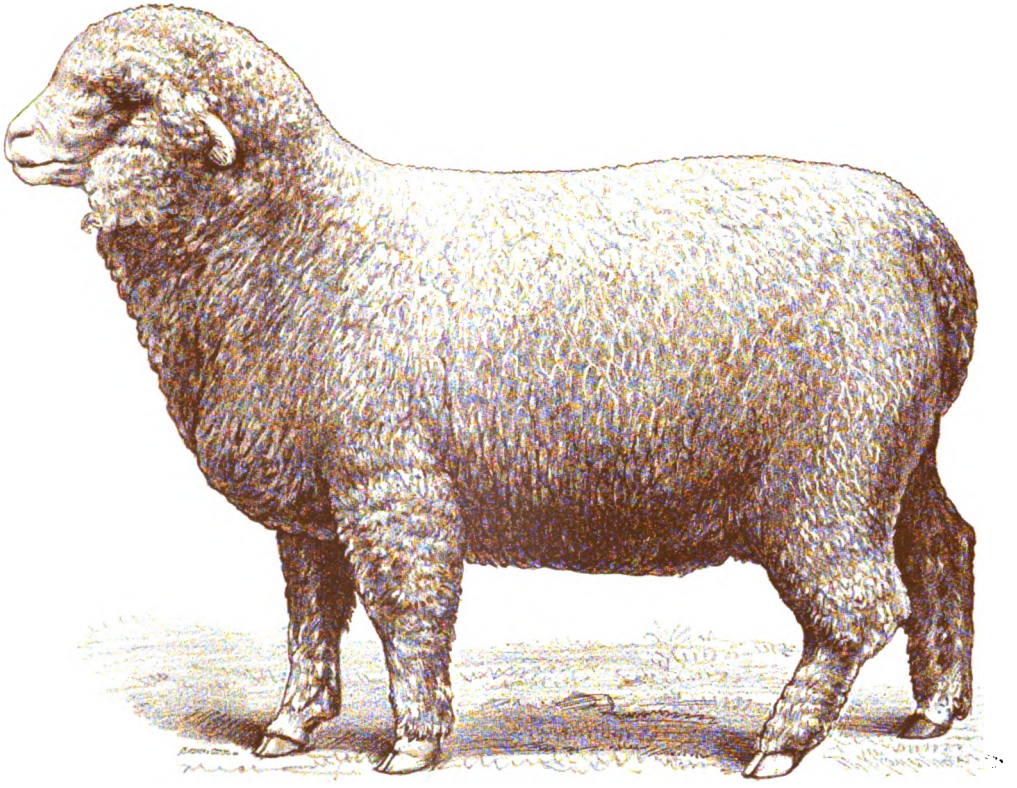
Rambouillet Schaf.

Bock aus der Herde des Herrn von Homeyer-Ranzin.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google



Rambouillet Schaf.

Mutterschaf No. 305 aus der Herde des Herrn von Homeyer-Ranzin.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Digitized by Google

Digitized by Google

Wandverkleidungen von gehobelten und mit Ölfarbe angestrichenen Brettern haben sich nicht bewährt, weil die letzteren teils sehr bald dem Wurmfraß unterliegen, teils die Verschläge willkommene Schlupfwinkel für Ratten und Mäuse bilden; Anstriche der Mauern mit Ölfarbe und Teer sind unzweckmäßig, weil das Wollfett und die amoniakalischen Dünste die Öl- und Harzteile zersetzen und die Verunreinigung der Wolle mehr begünstigen als verhüten.

Fig. 32 ist der Grundriß eines ausgeführten Stalles mit freitragender Decke für 800—1000 Schafe und Fig. 33 das in größerem Maßstabe dargestellte Querprofil des ersteren, mit dem die Decke tragenden Hängewerke.

Im Grundriß bezeichnen die Buchstaben a, b, c, d die durch Hordenstellungen begrenzten Abteilungen für Lämmer, Jährlinge, Mutterschafe und Sprungschafe; e, e sind je 3 Bocklogen, welche durch die Apareille f von einander geschieden sind; letztere führt nach dem Scherſaal g, unter welchem sich ein gewölbter, zur feuersicheren Aufbewahrung der Wolle resp. Kartoffeln dienender Keller befindet; h ist die erhöhte Loge für den Schäfer, von welcher aus er den ganzen Stall übersehen kann, i ist ein durch ein besonders großes Fenster hell beleuchteter Raum zum Bonitieren der Schafe und Sortieren von Wolle.

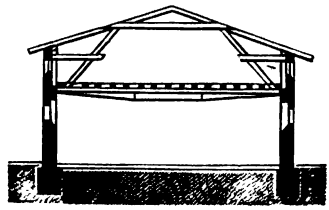


Fig. 34.

Fundamente und Plinthe des mit Rohr gedeckten Gebäudes sind aus Feldsteinen gefertigt; die zur Plinthe verwendeten wurden gesprengt. Das Etagengemäuer ist von Ziegeln gefertigt, welches in den Nischen geputzt, an den vortretenden Pfeilern und den Giebeln aber im Rohbau hergestellt wurde. Zwischen den Fächern der von unten sichtbaren Balken sind gespundete Bretter eingeschoben, welche mit einem 10 cm starken Lehmauftrag versehen wurden; zur Ventilation des Stallraumes dienen in den Frontwänden zwischen den Balken angebrachte Öffnungen, welche durch Schieber zu verschließen sind; ebenso fördern die gußeisernen in ihrer mittleren Abteilung zum Aufkippen eingerichteten Fensterrahmen den erforderlichen Luftwechsel. Die Bodenluken werden durch Schiebethüren geschlossen.

Das Hängewerk im Dache kann auch durch mit Eisen armierte Träger oder Binderbalken ersetzt werden, wie dieses Fig. 34, das Querprofil eines Schafstalles mit freitragender Decke ausgeführt, andeutet.

Diese Konstruktion der Decke zeigt Fig. 35 im Detail: A ist die Seitenansicht, B das Querprofil und C die Ansicht des armierten Binderbalkens. Der letztere, 21 auf 23,5 cm stark, ist an seinen Enden mit gußeisernen Schuhen versehen, um welche die schmiedeeisernen Bügel mittelst durchgesteckter Bolzen befestigt sind; die an ihren Enden gabelförmige Zugstange von 32,6 mm

Digitized by Google

starkem Rundeisen wird mit dem Bügel durch Bolzen verbunden, welche durch die gußeiserne Büchse b gesteckt sind. Als Trägerstütze dient das gußeiserne Lager a, welches auf dem 50 mm starken Schraubenbolzen c ruht; das obere Ende des letzteren ist viereckig und in das Lager eingesetzt; die Schraubenmutter d dient zur Spannung der Zugstangen.

Auf diesen, in Entfernungen von 4,4 m von Mitte zu Mitte, nach der Tiefe des Gebäudes gelegten armierten Trägern ruhen die nach der Länge des ersteren gestreckten 18 auf 21 cm starken Balken in 1,09 m Entfernung von Mitte zu Mitte; sie tragen eine gestreckte Windeldecke.

Derartig armierte Träger sind vor ihrem Verlegen in Gebäude mit dem sechsfachen Gewicht derjenigen Last probeweise zu beschweren, welche sie im Gebäude zu tragen haben.

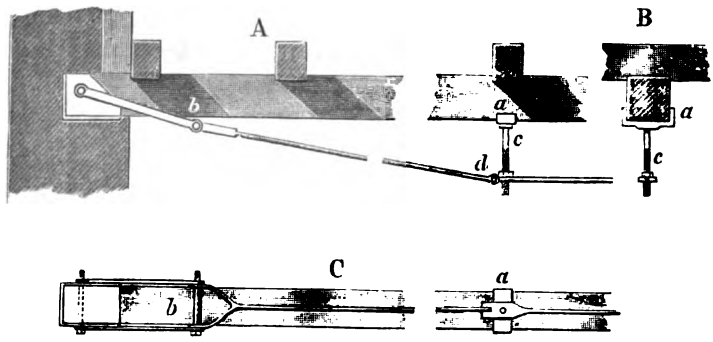


Fig 85.

e) Der Fußboden oder die Sohle des Schafstalles muß wenigstens 16 cm über dem äußeren Terrain liegen; sie erhält keine Befestigung, sondern eine Sandauffüllung, welche, von dem Urin der Schafe durchdrungen, beim Ausfahren des Düngers mit weggeschafft und durch neuen Sand ersetzt wird.

f) Thore, Thüren und Fenster.

Die Thore zum Ausfahren des angesammelten Düngers liegen entweder in den Giebeln oder, wenn die lokalen Verhältnisse dieses hindern, an der Vorderfronte den Giebeln zunächst. Die Breite eines Thores muß mindestens 3,1 m, seine Höhe 2,82 m betragen.

Die Thüren zum Ein- und Austreiben der Schafe werden hauptsächlich in der nach Süden oder Südost gelegenen Vorderfronte angelegt; je mehr Thüren vorhanden sind, um so größer wird die Bequemlichkeit beim Ein- und Austreiben der verschiedenen Abteilungen der Herde. Zweckmäßig ist es, an der Hinterfronte des Gebäudes, wenn dieses am freien Felde liegt, Notthüren zum Austriebe bei Feuersgefahr anzulegen.

Digitized by Google

Thore und Thüren müssen sich nach außen öffnen; die letzteren dürfen nicht unter 1,25 m breit sein, da sich die Schafe beim Ein- und Austreiben gerne drängen. Um dieses zu vermeiden oder unschädlicher zu machen, hat man verschiedene Vorkehrungen getroffen, z. B. vor den Eingängen sich verengende Rampen angebracht oder drehbare Rollen an den Thürgewänden befestigt.

Doppelthüren, von denen die inneren aus Latten bestehen, sind sehr zweckmäßig, weil bei gutem Wetter durch diese Lattenthüren ein Verschluß des Stalles ohne Absperrung der frischen äußeren Luft herbeigeführt werden kann, was namentlich im Frühjahr und Sommer für die Tiere sehr wohlthuend ist.

Die Anlage eines geräumigen trockenen Schafhofes vor den Ausgangsthüren ist im allgemeinen wünschenswert, bei der Sommerstallfütterung aber durchaus nötig, um den Tieren eine ganz freie Bewegung in Luft und Sonne zu gestatten.

Die Schafe suchen und lieben das Licht, deshalb muß eine hinreichende Anzahl verglaster Fenster, besonders an der Südseite des Stalles angelegt werden; an der Nordseite macht man die Fenster kleiner und in geringerer Anzahl. Die Brüstungen der letzteren müssen, der Anhäufung des Mistes wegen, ca. 2,2 m hoch über dem Fußboden liegen.

Im allgemeinen sind im Schafstalle viele und kleine Fenster besser als wenige und große; für den Sommer ist es angenehm, wenn die Fenster mit Läden oder Jalousien versehen sind.

g) Der Futterraum, welcher in einem großen Stalle niemals fehlen darf, liegt am besten in der Mitte des Stalles und umfaßt die ganze Tiefe desselben in einer Breite von 4,4—5,0 m und erhält einen, gegen den übrigen Stall um 0,62—0,79 m erhöheten, mit Ziegeln oder Fliesen gepflasterten, bétonierten oder mit Dielung belegten Boden; 1,25 m hohe Bretter oder Lattenwände scheiden den Futterraum am zweckmäßigsten von dem Stallraum.

Die Verbindung des Futterraumes mit dem Bodenraume erfolgt am geeignetsten durch abgeschlossene Treppen; eine Kommunikation mit dem Bodenraum durch Klappthüren in der Decke und mittelst Leitern herzustellen, ist verwerflich, da durch das Herabwerfen des Rauhfutters in den Stall hinein eine Veranlassung zur Verunreinigung der Wolle gegeben, ganz besonders aber auch das auf dem Boden lagernde Futter durch die aus dem Stalle eindringenden Dünste verdorben wird.

Zuweilen legt man auch die Bodentreppe, der Feuersicherheit wegen, in einen besonderen Vorbau des Stalles. Ist es möglich, im Stalle selbst einen Brunnen mit Pumpe anzulegen oder eine solche, in der Nähe des Stalles befindliche, dergestalt mit Rinnenleitungen zu verbinden, daß das Wasser im Stalle in Trögen zum Tränken der Schafe verteilt werden kann, so ist dieses sehr zweckmäßig.

Digitized by Google

h) Die Schlafstellen der Knechte werden am besten im Stalle, in der halben Höhe des letzteren, an den Balken hängend und eine Übersicht des ganzen Stalles gewährend, angebracht.

Fig. 36 ist die Hälfte des Grundrisses eines gewölbten Schafstalles auf einem Vorwerk der königlichen Domäne Proskau, für 1100 Stück Schafe, und zwar Jährlinge und Hammel.

Der 5,02 m breite, 31 cm höher als die Sohle des Stalles gelegene Futterraum A teilt den Stall in zwei Räume von je 26,42 m Länge und 14,75 m Tiefe und wird nur durch 1,25 m hohe, mit Thüren versehene, leicht

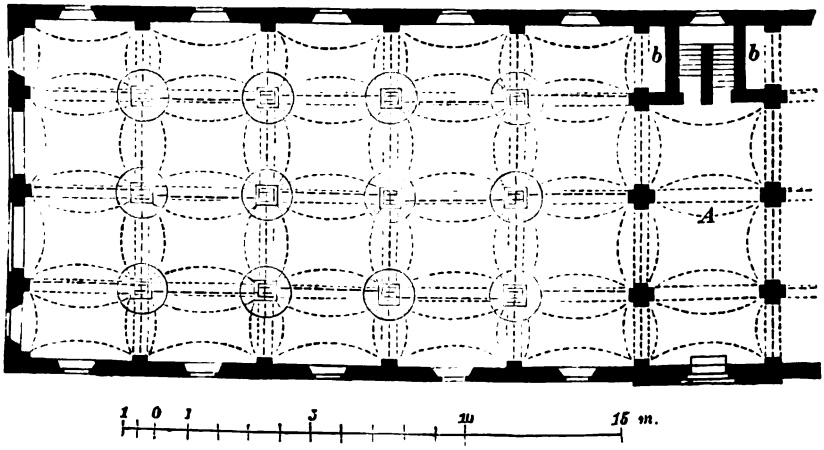


Fig. 36.

zu entfernende, gehobelte Bretterwände von den Stallräumen geschieden, um eine überall gleichmäßige Temperatur im ganzen Gebäude zu erzielen und den Futterraum nötigenfalls auch als Stallraum benutzen zu können.

Neben der feuersicher von Granit hergestellten Boden-Treppe befindet sich in jeder Stallabteilung eine erhöhte Loge b b für die Bettplätze der Schäferknechte.

Das Gebäude ist im Rohbau ausgeführt, die gewölbte Stalldecke ruht auf Granitsäulen mit dergleichen Gewölbeanfängen für die Gurtbögen, welche letztere böhmische Kappen von hohlen Mauersteinen tragen. Eiserne Verankerungen nach der Länge und Tiefe des Gebäudes (im Grundrisse punktiert angedeutet) ersetzen die Dachbalken und führen somit eine nicht unbedeutende Ersparnis an Bauholz herbei.

Die Schafe werden teils aus Rundraufen, teils aus Wandraufen von 2,2 m Durchmesser gefüttert; die ersteren umschließen die Säulen, sind an diesen, je nach der Anhäufung und Entfernung des Düngers, auf und ab zu bewegen und genügen für je 30 Stück Schafe. Jede Wandraufe ist 3,76 m lang; aus ihr fressen 12 Stück Schafe. Die Dächer des Stalles sind mit Teerpappe gedeckt.

Digitized by Google

Fig. 37 ist ein Teil des Grundrisses, Fig. 38 das Querprofil des überwölbten Schafstalles in Wendisch-Paulsdorf bei Löbau für 500 Stück Fleischschafe (Southdowns). Das Gebäude ist 62,61 m lang und 12,24 m tief.

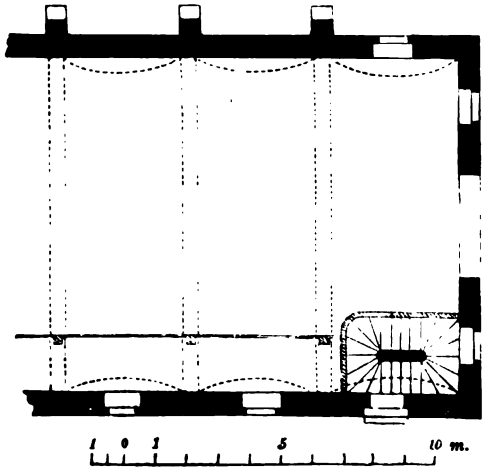


Fig. 37.

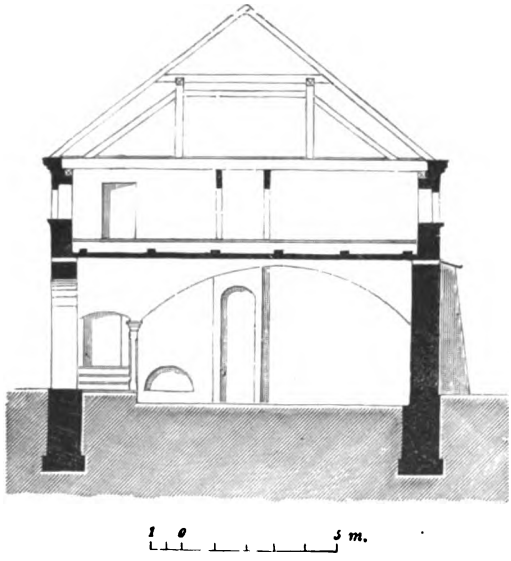


Fig. 38.

Die freie Bewegung im Stallraume ist durch Gewölbestützen nicht beeinträchtigt, außerdem gestattet ein sich durch die ganze Länge des Stalles erstreckender Gang die ungehinderte Besichtigung der Herde. Die Düngerwagen können von der Langseite zu zwei Thoren ein- und am Giebel ausfahren; an der Hinterfronte des Stalles befinden sich keine Ausgänge.

Digitized by Google

Die Umfassungsmauern sind von Kalk-Bruchsteinen, die Gurtbogen sowie das Deckengewölbe von Ziegeln hergestellt. Die Säulen sind von Granit und haben einen quadratischen Querschnitt von 31 cm Seite.

An jedem Ende des Stalles befinden sich nach dem Bodenraum resp. der Schäferwohnung führende Treppen, die erstere mit einem Aufgange nach außen, um das Eindringen der Stalldünste in das Rauhfutter zu verhüten.

Die Thoröffnungen werden durch Schiebethore geschlossen.

An der Hinterfronte befindet sich im Innern des Stalles ein von Ziegeln gemauerter Trog, welcher durch Bleiröhrenleitung mit frischem Quellwasser unausgesetzt gespeist wird; an dem der Hinterfronte gegenüberliegenden Längsgange steht ein ähnlicher Trog zur Bereitung von Futter. Zwischen den Gangsäulen sind gehobelte Lattenbarrieren, mit den ersteren an der Stallseite bündig eingesetzt, damit die Schafe nirgend eine rauhe Fläche finden, an welcher sie ihr Vließ beschädigen könnten. Der Fußboden des Ganges ist gegen die Stallsohle etwas erhöht und bétoniert; er wird sowohl von dem Besitzer als auch dessen Schäfer für sehr zweckmäßig gehalten.

Die zu den Stallutensilien gehörenden Raufen und Krippen können hier nicht weiter in Besprechung gezogen, vielmehr muß hinsichtlich derselben auf Engel, Handbuch für landwirtschaftl. Bauwesen, 7. Aufl., S. 295 u. ff. verwiesen werden.

Digitized by Google

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

Rohde's Schweinezucht.

Vierte, neubearbeitete Auflage.

Mit Abbildungen im Text und 39 Rassebildern.

Gebunden, Preis 12 M.

Illustriertes Landwirtschafts-Lexikon.

Zweite, umgearbeitete Auflage,

herausgegeben von **Guido Krafft**, Professor in Wien.

Mit 1172 Textabbildungen. — Preis 20 M. Gebunden 23 M.

Die Schweine Ungarns

und

ihre Züchtung, Mästung und Verwertung.

Von **Carl Monostori,**

o. ö. Professor der Tierproduktionslehre an der k. ung. tierärztlichen Akademie in Budapest.

Mit Abbildungen im Text und Rassebildern auf 10 Tafeln.

In gross Lexikonformat. Kartonniert, Preis 4 M.

Rohlwes'
Gesundheitspflege und Heilkunde

der landwirtschaftlichen Haussäugetiere.

Des

Vieharzneibuch

zweiundzwanzigste Auflage,

vollständig neu bearbeitet von **Dr. G. Felisch**, Kgl. Kreistierarzt in Inowrazlaw.

Mit Textabbildungen.

Ein stattlicher Oktavband. Gebunden, Preis 6 M.

Die Gesundheitspflege

der

landwirtschaftlichen Haussäugetiere.

Praktisches Handbuch von

Dr. Carl Dammann,

Geh. Reg.-Rat, Medizinalrat und Professor, Direktor der Kgl. Tierarzneischule in Hannover.

Zweite, neubearbeitete Auflage.

Mit 20 Farbendrucktafeln und 63 Textabbildungen.

Gebunden, Preis 14 M.

Anleitung zum Betriebe der Rindviehzucht.

Von **W. Baumeister,**

weiland Professor an der Königl. Landw. Akademie zu Hohenheim.

Fünfte Auflage,

vollständig neu bearbeitet von **Dr. F. Knapp**, Landwirtschaftslehrer in Gr.-Umstadt.

Mit 87 Textabbildungen. Preis 2 M. 50 Pf.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Digitized by Google

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

HAUBNER's
landwirtschaftliche Tierheilkunde.
Zehnte Auflage,
vollständig neu bearbeitet
von
Dr. O. Siedamgrotzky,
Geh. Medizinalrat und Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.
Mit 79 Holzschnitten Gebunden, Preis 12 M.

Handbuch der Milchwirtschaft
auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage.
Von
Dr. W. Kirchner,
ord. öff. Professor und Direktor des Landwirtschaftlichen Instituts der Universität Leipzig.
Dritte, neubearbeitete Auflage.
Mit 216 in den Text gedruckten Holzschnitten.
In Leinen gebunden, Preis 12 M.

Die
landwirtschaftlichen Futtermittel.
Handbuch für Tierhalter und Tierzüchter
von
Dr. Emil Pott,
Privatdozent in München.
Gebunden, Preis 15 M.

SCHLIPF's
populäres Handbuch der Landwirtschaft.
Gekrönte Preisschrift.
Elfte, vollständig neu bearbeitete Auflage.
Mit 404 in den Text gedruckten Holzschnitten.
Gebunden, Preis 6 M. 50 Pf.

Die deutsche Viehzucht,
ihr Werden, Wachsen und gegenwärtiger Stand.
Dargestellt
von
H. Settegast.
Mit 44 in den Text gedruckten Abbildungen.
Preis 5 M.

Anleitung
zur
Schweinezucht und Schweinehaltung.
Von **W. Baumeister,**
weiland Professor an der Königl. Landw. Akademie zu Hohenheim.
Fünfte Auflage.
vollständig neu bearbeitet von **Dr. F. Knapp,** Landwirtschaftslehrer in Gr.-Umstadt.
Mit 40 Textabbildungen. Preis 2 M. 50 Pf.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Druck von Friedrich Stollberg in Merseburg.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

YD 04501

PAUL PAREY IN BERLIN S.W. 10 Hedemannstr.
Verlagsbuchhandlung

Digitized by Google

Digitized by Google